

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 2月17日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-040249

出 願 人
Applicant(s):

富士通株式会社

09/520810

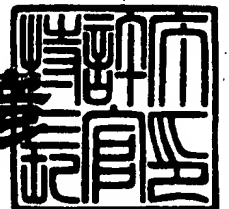
RECEIVED
MAY 23 2000
Group 2700

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 0095019

【提出日】 平成12年 2月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 11/00

【発明の名称】 メディア通信制御方法及びシステム

【請求項の数】 37

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 福山 訓行

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 森永 正信

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 松田 正宏

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 井上 義章

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 岩崎 安高

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

株式会社内

【氏名】 竹林 知善

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通

株式会社内

【氏名】 日比野 育郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094145

【弁理士】

【氏名又は名称】 小野 由己男

【連絡先】 06-6355-5355

【選任した代理人】

【識別番号】 100094167

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮川 良夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106367

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲積 朋子

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第 75344号

【出願日】 平成11年 3月19日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020905

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9807456

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 メディア通信制御方法及びシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パケット交換網上で通信可能なメディア端末及び情報端末から構成される通信システムに用いられ、

前記情報端末は、前記パケット交換網上のメディア端末制御に関する指示を、前記メディア端末に送出し、

前記メディア端末は、前記情報端末からのメディア端末制御に関する指示に従い、前記パケット交換网上的メディア通信機能及び／またはメディア端末機能の制御を行う、

メディア通信制御方法。

【請求項 2】

メディア端末及び情報端末がパケット交換網で接続されて構成されるメディア通信制御システムであって、

前記情報端末は、利用者からの指示に基づいてメディア端末制御に関する指示が記述された制御コマンドを生成し、前記メディア端末に送出する第 1 制御手段を有し、

前記メディア端末は、前記情報端末から受信した制御コマンドに基づいて、前記パケット交換网上的メディア通信機能及び／またはメディア端末機能の制御を行う第 2 制御手段を有する、

メディア通信制御システム。

【請求項 3】

パケット交換网上的情報端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

A；利用者からの指示に基づいてメディア端末制御に関する指示が記述された制御コマンドを生成する段階と、

B；前記制御コマンドを前記パケット交換网上的メディア端末に送出する段階と、

を実行するための通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 4】

パケット交換網上のメディア端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

A ; メディア端末制御に関する指示が記述された制御コマンドを前記パケット交換网上的の情報端末から受け取る段階と、

B ; 前記制御コマンドに基づいて、前記パケット交換网上的のメディア通信機能及び／またはメディア端末機能の制御を行う段階と、

を実行するための通信制御プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 5】

パケット交換網上で通信可能なメディア端末及び情報端末から構成される通信システムに用いられ、

前記情報端末は、前記パケット交換网上的のメディア通信に関する指示を、所定の前記メディア端末に送出し、

前記メディア端末は、所定の前記情報端末からのメディア通信に関する指示に従い、前記パケット交換网上的の他のメディア端末とメディア通信を行う、

メディア通信制御方法。

【請求項 6】

メディア端末及び情報端末がパケット交換網で接続されて構成されるメディア通信制御システムであって、

前記情報端末は、

所定の前記メディア端末が記憶された制御対象リストと、

利用者からの指示に基づいてメディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを生成し、前記所定のメディア端末に送出する第 1 制御手段とを有し、

前記メディア端末は、

所定の前記情報端末が記憶された端末リストと、

前記所定の情報端末から受信した制御コマンドに基づいて、前記パケット

交換網上の他のメディア端末とメディア通信を行う第 2 制御手段とを有する、
メディア通信制御システム。

【請求項 7】

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記パケット交換網上の他のメディア端末との通信状態を通知する制御コマンドをさらに生成し、前記情報端末に送出する、

請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 8】

前記メディア端末は、所定のデータを記憶する記憶手段をさらに有し、

前記情報端末の第 1 制御手段は、前記メディア端末に蓄積されたデータの送出を指示する制御コマンドをさらに生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記データを記憶手段から取得し、前記データを含む制御コマンドをさらに生成し、前記情報端末に送出する、

請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 9】

前記情報端末は、前記メディア端末から送出される制御コマンドに従った出力を行う出力手段をさらに有する、請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 10】

前記情報端末の第 1 制御手段は、前記メディア端末から送出される制御コマンドに応じ、メディア通信に関する処理を指示する制御コマンドをさらに生成する

請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 11】

利用者の状態を検出する状態検出手段をさらに備え、

前記情報端末の第 1 制御手段は、前記検出される利用者の状態に応じた所定の処理を指示する制御コマンドを生成する、請求項 10 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 12】

前記メディア端末は、所定のデータを記憶する記憶手段をさらに有し、

前記情報端末の第 1 制御手段は、前記記憶手段に記憶させるデータ及びデータの記憶を指示する制御コマンドをさらに生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて、前記データを前記記憶手段に記憶する、

請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 1 3】

前記情報端末は、メディア通信に関する所定の処理の指定を受け付け、指定された処理を前記第 1 制御手段に通知する処理指定手段をさらに有する、請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 1 4】

前記情報端末は、前記制御対象リストに記憶されている所定のメディア端末の指定を受け付け、指定されたメディア端末を前記第 1 制御手段に通知する端末指定手段をさらに有する、請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 1 5】

前記情報端末が有する制御対象リストには、複数のメディア端末が記憶されている、請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 1 6】

前記メディア端末が有する端末リストには、複数の情報端末が記憶されている、請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 1 7】

前記メディア端末が有する端末リストには複数の情報端末が記憶され、

前記第 2 制御手段は、前記通信状態の通知に応じて前記情報端末から送出される制御コマンドのうち、最初に受信する前記制御コマンドに従い前記メディア通信を行う、請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 1 8】

前記メディア端末が有する端末リストには、複数の情報端末と各情報端末の優先順位とが対応付けて記憶され、

前記第 2 制御手段は、前記通信状態の通知に応じて前記情報端末から送出され

る制御コマンドのうち、最も優先順位の高いコマンドに従い前記メディア通信を行う、

請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 1 9】

前記メディア端末の記憶手段が他のメディア端末からの留守録メッセージに関する留守録情報を記憶しており、

前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づいて、前記留守録情報の送出手示する制御コマンドを生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて所定の前記留守録情報が記述された制御コマンドを生成し、

前記情報端末の出力手段は、前記メディア端末からの制御コマンドに基づいて、前記留守録情報を出力する、

請求項 9 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 2 0】

前記メディア端末の記憶手段が他のメディア端末からの留守録メッセージを記憶しており、

前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づき、前記留守録メッセージを指定して送出手示する制御コマンドを生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づき、指定された留守録メッセージを含む制御コマンドを生成し、

前記情報端末の出力手段は、前記メディア端末からの制御コマンドに基づき、前記留守録メッセージを出力する、

請求項 9 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 2 1】

前記メディア端末の記憶手段が他のメディア端末からの留守録メッセージを記憶しており、

前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づき、前記留守録メッセージの指定及び出力を指示する制御コマンドを生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて、指定され

た留守録メッセージを出力する、

請求項 6 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 2 2】

前記メディア端末の記憶手段が通信履歴を記憶しており、

前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づいて、前記通信履歴の送出を指示する制御コマンドを生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記通信履歴を含む制御コマンドを生成し、

前記情報端末の出力手段は、前記メディア端末からの制御コマンドに基づいて、前記通信履歴を出力する、

請求項 9 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 2 3】

前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づいて、メッセージの設定を指示する制御コマンドを生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記記憶手段に前記メッセージを格納し、所定の場合に前記メッセージを前記他のメディア端末に通知する、

請求項 1 2 に記載のメディア通信制御システム。

【請求項 2 4】

前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づいて、転送先の設定を指示する制御コマンドを生成し、

前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記記憶手段に前記転送先を格納し、所定の場合に前記転送先を前記他のメディア端末に通知する、

請求項 1 2 に記載のメディア通信制御装置。

【請求項 2 5】

前記メディア端末に表示手段が設けられており、

前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づいて、前記表示手段及び表示パターンを指示する制御コマンドを生成し、

前記メディア端末の第2制御手段は、前記制御コマンドに基づいて、前記表示手段に対応付けられた表示パターンを前記記憶手段に格納し、所定の場合に前記表示パターンを前記表示手段に表示する、

請求項12に記載のメディア通信制御システム。

【請求項26】

前記メディア端末には入力手段が設けられ、

前記情報端末は、前記メディア端末の入力手段と所定の処理とを対応付けて記憶する処理テーブルを有し、

前記メディア端末の第2制御手段は、前記入力手段への入力が生じたことを通知する制御コマンドを生成し、

前記情報端末の第1制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記処理テーブルを参照し、前記入力が生じた入力手段に対応する処理を行う、

請求項4に記載のメディア通信制御システム。

【請求項27】

前記メディア端末の前記情報端末と、端末リストには、各情報端末を特定する認証情報とが対応付けて記憶されており、

前記情報端末からメディア端末へ送信される制御コマンドには、情報端末自身を特定する認証情報が含まれており、

前記メディア端末の第2制御手段は、前記制御コマンドに含まれる認証情報と、前記端末リストの認証情報とを比較し、前記情報端末の認証処理を行う、

請求項6に記載のメディア通信制御システム。

【請求項28】

パケット交換網上の情報端末であって、

前記パケット交換網上の所定のメディア端末が記憶された制御対象リストと、利用者からの指示に基づいてメディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを生成し、前記所定のメディア端末に送出する第1制御手段と、

を有する、メディア通信制御装置。

【請求項29】

パケット交換网上的メディア端末であって、

前記パケット交換網上の所定の情報端末が記憶された端末リストと、
メディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを前記所定の情報端末から受け取り、前記制御コマンドに基づいて、前記パケット交換網上の他のメディア端末とメディア通信を行う第2制御手段と、
を有するメディア端末。

【請求項 3 0】

パケット交換網上の情報端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
A；前記パケット交換網上の所定のメディア端末を記憶する段階と、
B；利用者からの指示に基づいてメディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを生成する段階と、
C；前記制御コマンドを前記所定のメディア端末に送出する段階と、
を実行するための通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 1】

パケット交換網上のメディア端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
A；前記パケット交換網上の所定の情報端末を記憶する段階と、
B；メディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを前記所定の情報端末から受け取る段階と、
C；前記制御コマンドに基づいて、前記パケット交換網上の他のメディア端末とメディア通信を行う段階と、
を実行するための通信制御プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 2】

請求項 3 0 に記載の通信制御プログラムを伝送する伝送媒体。

【請求項 3 3】

請求項 3 1 に記載の通信制御プログラムを伝送する伝送媒体。

【請求項 3 4】

パケット交換網上で通信可能なメディア端末及び情報端末から構成される通信システムに用いられ、

前記メディア端末は、利用者からの指示、メディア通信に関する指示が記述されている前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンスまたはメディア通信相手とのメディア通信のイベントを、前記情報端末に通知し、

前記情報端末は、前記メディア端末からの通知に従い、情報端末のメディア通信機能及び／または端末機能の制御を行う、

メディア通信制御方法。

【請求項 3 5】

メディア端末及び情報端末がパケット交換網で接続されて構成されるメディア通信制御システムであって、

前記メディア端末は、利用者からの指示、メディア通信に関する指示が記述されている前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンスまたはメディア通信相手とのメディア通信のイベントに基づいて、情報端末に対する通知が記述された制御コマンドを生成し、前記情報端末に送出する第 3 制御手段を有し、

前記情報端末は、前記メディア端末から受信した制御コマンドに基づいて、前記情報端末のメディア通信機能及び／または端末機能の制御を行う第 4 制御手段を有する、

メディア通信制御システム。

【請求項 3 6】

パケット交換網上のメディア端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

A ; 利用者からの指示、メディア通信に関する指示が記述されている前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンスまたはメディア通信相手とのメディア通信のイベントに基づいて、情報端末に対する通知を記述した制御コマンドを生成する段階と、

B ; 前記制御コマンドを前記パケット交換网上的情報端末に送出する段階と、

を実行するための通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 7】

パケット交換網上の情報端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

A ; 利用者からの指示、メディア通信に関する指示が記述されている前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンスまたはメディア通信相手とのメディア通信のイベントが記述された制御コマンドを、前記パケット交換網上のメディア端末から受け取る段階と、

B ; 前記制御コマンドに基づいて、前記情報端末のメディア通信機能及び／または端末機能を制御する段階と、

を実行するための通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パケット交換網上のメディアデータ通信技術に関する。さらに詳しくは、LANやインターネットなどのパケット交換网上的メディア端末を、他の情報端末から制御する技術に関する。

本発明において、情報端末は、パケット交換網上で通信可能な装置であり、メディアデータの通信機能の有無は問わない。情報端末としては、例えば、PC (Personal Computer)、ワークステーションが挙げられる。メディアデータとは、音声データや画像データなどをいう。前記メディアデータの通信機能とは、メディアデータの入出力が可能であり、入出力されるメディアデータをパケット交換網上で送受信可能な機能である。

【0002】

メディア端末とは、前記メディアデータの通信機能を有する装置である。メディア端末は、LAN電話など、メディア通信のための専用端末でも良い。また、メディアデータ通信機能を有する情報端末でも良い。

状態検出装置とは、ユーザ状態を検出するための手段を広く意味する。例えば、電話機に設けられている留守録ボタンを上げることができる。また、情報端末

上で動作可能であり、スクリーンセーバの起動状態や、アプリケーションに対する入力状態、ユーザのスケジュールデータベースなどに基づいて、ユーザ状態を検出可能な装置を挙げることができる。ユーザ状態とは、ユーザの居場所や多忙か否かなどを広く含む。

【 0 0 0 3 】

【従来の技術】

従来、電話機を他の機器より制御するために様々な構成が提案されている。例えば、電話機を制御するための制御装置と交換機とを付加装置を介し、LAN接続する。そして、制御装置は付加装置を介して交換機を制御し、電話機が制御される。

【 0 0 0 4 】

また、交換機と電話機とをモデムを介して接続する構成がある。この構成では、制御装置からモデムを制御して例えば発呼を行った後、制御対象を電話機に切り替える。あるいは、制御装置が留守番電話の代わりに着信を受けて音声メッセージを流したり、相手のメッセージを録音する。

さらに、他の構成として、コンピュータなどの制御装置内の内蔵ボードを電話機として用い、内蔵された電話機を内部バスで制御する構成も実現されている。この構成は、電話の発信や、着信時の相手先電話番号の通知等の制御を行うことを可能にする。また、通話中の音声を録音しファイルとして蓄積したり、メールとして発信する等の制御を可能にする。

【 0 0 0 5 】

また、交換機に接続された制御装置により、電話の留守電機能をリモートコントロールする構成も実現されている。この構成では、録音されたメッセージを聞き出したり、応答時のメッセージを新たに変更することができる。またこの構成は、電話機を制御するために、交換機と電話機との接続を使用するので、制御装置の配置に自由度が高い。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、前記の付加装置及び交換機を介して電話機を制御する構成は、次のよ

うな問題がある。すなわち、1)付加装置に負荷が集中する。2)交換機の性能により制御できる機能が限定される。3)付加装置を必要とするため、設備が高価になる。4)制御対象が、交換機の配下にある電話機に限られる。

【 0 0 0 7 】

前述の電話機と制御装置とをモデムで接続する構成は、次のような問題がある。すなわち、1)電話機と制御装置とを物理的なケーブルで接続するため、システムの構成に自由度が少ない。2)モデムを制御するためのコマンドに制限が多い。3)電話機を使用中にモデムを制御したり、モデムを制御中に電話機を制御しようとする制御がうまくいかない場合がある。

【 0 0 0 8 】

電話機がコンピュータに内蔵されたボードである構成は、次のような問題がある。すなわち、1)コンピュータの電源が入っていないと電話として使用できない。2)仮に内蔵ボード用に別電源を有している構成でも、他のコンピュータから制御することができないために、制御装置と電話機との配置に自由度が少ない。

留守番電話をリモートコントロールする構成は、次のような問題がある。すなわち、1)電話機を制御装置により制御している間は、交換機または公衆電話回線網 (PSTN ; Public Switched Telephone Network) と電話機とを接続するケーブルが制限されているために、発着信の制御をすることができない。また、電話機が使用されている場合、制御装置からの制御が出来ない。

【 0 0 0 9 】

近年、データ網と音声網とを統合する動きが活発化している。この動きは、VoIP (Voice over Internet Protocol) 技術を使用し、パケット交換網上で音声の送受信を行う技術に基づいている。音声をパケット交換網上で送受信するために、コンピュータに音声ボードを装備し、ソフトウェアを使用して電話機として使用することも考えられる。しかし、コンピュータ上のアプリケーションで操作する電話機では、初めての人にとって使い勝手が良いとは言い難い。また、コンピュータ自体の信頼性も十分ではない。従って、データ網、すなわちパケット交換網に直接接続され、音声の送受信が可能な電話型端末 (以下、単に電話機という) が、従来の交換機に接続された電話機に代わって今後広く使用されると推測さ

れる。

【 0 0 1 0 】

本発明では、データ網に直接接続される LAN 電話を用い、従来付加装置やモデム、内蔵ボード型電話機などを使用して行われていたサービスを容易に実現するための技術を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本願第 1 発明は、パケット交換網上で通信可能なメディア端末及び情報端末から構成される通信システムに用いられ、

A ; 前記情報端末は、前記パケット交換網上のメディア端末制御に関する指示を、前記メディア端末に送出し、

B ; 前記メディア端末は、前記情報端末からのメディア端末制御に関する指示に従い、前記パケット交換网上的メディア通信機能及び／またはメディア端末機能の制御を行う、メディア通信制御方法を提供する。

【 0 0 1 2 】

ここで、パケット交換网上的メディア通信機能とは、メディア端末が、パケット交換网上的他のメディア端末または情報端末とメディア通信するための機能である。メディア通信するための機能の制御としては、呼制御や、留守録メッセージの出力の制御などが挙げられる。メディア端末機能の制御としては、LED ボタンの点灯や伝言メッセージの格納、音量の設定などが挙げられる。

【 0 0 1 3 】

本願第 2 発明は、メディア端末及び情報端末がパケット交換網で接続されて構成されるメディア通信制御システムを提供する。このシステムにおいて、情報端末は、利用者からの指示に基づいてメディア端末制御に関する指示が記述された制御コマンドを生成し、前記メディア端末に送出する第 1 制御手段を有している。また、メディア端末は、前記情報端末から受信した制御コマンドに基づいて、前記パケット交換网上的メディア通信機能及び／またはメディア端末機能の制御を行う第 2 制御手段を有している。前記第 1 発明と同様の作用効果を奏する。

【 0 0 1 4 】

本願第 3 発明は、パケット交換網上の情報端末に用いられ、下記 A 及び B 段階を実行するための通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

A ; 利用者からの指示に基づいてメディア端末制御に関する指示が記述された制御コマンドを生成する段階、

B ; 前記制御コマンドを前記パケット交換网上的メディア端末に送出する段階。

【 0 0 1 5 】

前記第 1 発明における情報端末と同様の作用を奏する。

本願第 4 発明は、パケット交換网上的メディア端末に用いられ、下記 A 及び B 段階を実行するための通信制御プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

A ; メディア端末制御に関する指示が記述された制御コマンドを前記パケット交換网上的情報端末から受け取る段階、

B ; 前記制御コマンドに基づいて、前記パケット交換网上的メディア通信機能及び／またはメディア端末機能の制御を行う段階。

【 0 0 1 6 】

前記第 1 発明におけるメディア端末と同様の作用を奏する。

本願第 5 発明は、パケット交換網上で通信可能なメディア端末及び情報端末から構成される通信システムに用いられ、

A ; 前記情報端末は、前記パケット交換网上的メディア通信に関する指示を、所定の前記メディア端末に送出し、

B ; 前記メディア端末は、所定の前記情報端末からのメディア通信に関する指示に従い、前記パケット交換网上的他のメディア端末とメディア通信を行う、

メディア通信制御方法を提供する。

【 0 0 1 7 】

メディア端末は、例えば呼制御に関する指示を所定の情報端末から受信する。受信した指示に従い、他のメディア端末への接続要求などの処理を行う。情報端末は、所定のメディア端末に対し、前記指示を送出する。

本願第 6 発明は、メディア端末及び情報端末がパケット交換網で接続されて構

成されるメディア通信制御システムを提供する。

【 0 0 1 8 】

前記情報端末は、所定の前記メディア端末が記憶された制御対象リストと、利用者からの指示に基づいてメディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを生成し、前記所定のメディア端末に送出する第 1 制御手段とを有している。

前記メディア端末は、所定の前記情報端末が記憶された端末リストと、前記所定の情報端末から受信した制御コマンドに基づいて、前記パケット交換網上の他のメディア端末とメディア通信を行う第 2 制御手段とを有している。

【 0 0 1 9 】

情報端末及びメディア端末は、LAN やインターネットなどのパケット交換網に接続されている。メディアデータが音声である場合を例に取る。メディア端末は音声の入出力が可能な音声端末である。第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づいて、音声通信に関する指示が記述された制御コマンドを生成する。指示としては、例えば” 接続”、” 転送”、” 保留”、” ピックアップ” など呼制御に関する要求が挙げられる。また、” 伝言メッセージの作成” や” 転送先の設定” などの要求も挙げられる。生成された制御コマンドは、パケット交換網上で音声端末に送信される。なお、情報端末が制御コマンドを送信可能な音声端末は、予め制御対象リストに記憶させておく。

【 0 0 2 0 】

音声端末は、受信手段により制御コマンドを受信する。第 2 制御手段は、受信した制御コマンドを解析し、制御コマンドの指示に従った処理を行う。例えば、” 接続” 及び相手先を指示する制御コマンドを受信した場合、第 2 制御手段は、接続を要求する通信コマンドを生成する。第 2 送出手段は、生成された通信コマンドを指示された相手先に送出する。この通信コマンドは、通常パケット交換網上の音声通信に用いられるプロトコルに準拠して生成される。なお、音声端末が制御コマンドを受信する情報端末は、予め端末リストに記憶させておく。

【 0 0 2 1 】

また、制御コマンドに発信元の指定とともに” 留守電メッセージの作成” が指示されている場合、第 2 制御手段は、発信元及び留守電メッセージを対応付けて

記憶する。記憶された発信元からの通信要求があると、第2制御手段は、前記留守電メッセージを通知する通信コマンドを作成する。

本願第7発明は、前記第6発明において、前記メディア端末の第2制御手段が、前記パケット交換網上の他のメディア端末との通信状態を通知する制御コマンドをさらに生成し、前記情報端末に送出するメディア通信制御システムを提供する。

【0022】

例えば、第2制御手段は、“着信”、“接続中”、“通信中”、“切断”などの通信状態を、所定の情報端末に通知する。通信状態と共に、発信元メディア端末や受信したメディア端末を特定する情報を通知することも可能である。例えば、氏名、IPアドレス、端末の設置場所などである。

本願第8発明は、前記第6発明において、前記メディア端末が、所定のデータを記憶する記憶手段をさらに有するメディア通信制御システムを提供する。このシステムにおいて、前記情報端末の第1制御手段は、前記メディア端末に蓄積されたデータの送出を指示する制御コマンドをさらに生成する。前記メディア端末の第2制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記データを記憶手段から取得し、前記データを含む制御コマンドをさらに生成し、前記情報端末に送出する。

【0023】

前記データとしては、例えば音声端末に蓄積される通信履歴情報や、発信元からの伝言メッセージがある。音声端末は、情報端末からの制御コマンドに従い、指定されたデータを情報端末に送信する。

本願第9発明は、前記第6発明において、前記情報端末が、前記メディア端末から送出される制御コマンドに従った出力を行う出力手段をさらに有するメディア通信制御システムを提供する。

【0024】

情報端末は、例えば前記通信状態を通知する制御コマンドを受信すると、“着信がありました”というメッセージを表示する。また、通信履歴を通知する制御コマンドを受信すると、例えば通信履歴リストをディスプレイに表示する。

本願第10発明は、前記第6発明において、前記情報端末の第1制御手段が、

前記メディア端末から送出される制御コマンドに応じ、メディア通信に関する処理を指示する制御コマンドをさらに生成するメディア通信制御システムを提供する。

【 0 0 2 5 】

例えば、第 1 制御手段は、“着信”を通知されると、“着信の拒否”を指示する制御コマンドを生成する。

本願第 1 1 発明は、前記第 1 0 発明において、利用者の状態を検出する状態検出手段をさらに備えるメディア通信制御システムを提供する。このシステムにおいては、前記情報端末の第 1 制御手段は、前記検出される利用者の状態に応じた所定の処理を指示する制御コマンドを生成する。

【 0 0 2 6 】

例えば、第 1 制御手段は、ユーザが不在の場合、ユーザの行き先に着信を転送することを指示する。また、電話があったことを通知するウインドウを表示する。情報端末に相手ごとの留守録メッセージテーブルを設けておき、不在の場合相手に応じたメッセージを通知する。

本願第 1 2 発明は、前記第 6 発明において、前記メディア端末が、所定のデータを記憶する記憶手段をさらに有するメディア通信制御システムを提供する。このシステムにおいて、前記情報端末の第 1 制御手段は、前記記憶手段に記憶させるデータ及びデータの記憶を指示する制御コマンドをさらに生成する。前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて、前記データを前記記憶手段に記憶する。

【 0 0 2 7 】

前記データとしては、例えばユーザが不在の場合に発信元に通知する留守録メッセージがある。その他に、転送先アドレス、ディスプレイに表示する文字データ、ボタンの点灯パターンなどがあげられる。

本願第 1 3 発明は、前記第 6 発明において、前記情報端末が、メディア通信に関する所定の処理の指定を受け付け、指定された処理を前記第 1 制御手段に通知する処理指定手段をさらに有するメディア通信制御システムを提供する。

【 0 0 2 8 】

例えば、処理指定手段は、所定の処理を指定するためのウィンドウを情報端末のディスプレイに表示する。利用者によりいずれかの処理が指定されると、処理指定手段は指定された内容を第 1 制御手段に対して通知する。

本願第 1 4 発明は、前記第 6 発明において、前記情報端末が、前記制御対象リストに記憶されている所定のメディア端末の指定を受け付け、指定されたメディア端末を前記第 1 制御手段に通知する端末指定手段をさらに有するメディア通信制御システムを提供する。

【 0 0 2 9 】

例えば、端末指定手段は、所定の音声端末を指定するためのウィンドウを情報端末のディスプレイに表示する。利用者によりいずれかの音声端末が選択されると、端末指定手段は指定されたメディア端末を第 1 制御手段に対して通知する。

本願第 1 5 発明は、前記第 6 発明において、前記情報端末が有する制御対象リストには、複数のメディア端末が記憶されているメディア通信制御システムを提供する。

【 0 0 3 0 】

1 つの情報端末が複数のメディア端末を制御することができる。

本願第 1 6 発明は、前記第 6 発明において、前記メディア端末が有する端末リストには、複数の情報端末が記憶されているメディア通信制御システムを提供する。

複数の情報端末がメディア端末を共有し、制御を行う。例えば、複数のユーザが音声端末を共有している場合、情報端末に表示される発呼元に基づいて、誰が電話を取ればいいのか判断することができる。

【 0 0 3 1 】

本願第 1 7 発明は、前記第 6 発明において、前記メディア端末が有する端末リストには複数の情報端末が記憶され、前記第 2 制御手段は、前記通信状態の通知に応じて前記情報端末から送出される制御コマンドのうち、最初に受信する前記制御コマンドに従い前記メディア通信を行うメディア通信制御システムを提供する。

【 0 0 3 2 】

例えば、音声端末が第3者からの通信要求を受信し、複数の情報端末に対して”着信中”を通知する。音声端末は、この通知に対して最も早く送られてきた制御コマンドに従い、通信要求を処理する。

本願第18発明は、前記第2発明において、前記メディア端末が有する端末リストには、複数の情報端末と各情報端末の優先順位とが対応付けて記憶され、前記第2制御手段は、前記通信状態の通知に応じて前記情報端末から送出される制御コマンドのうち、最も優先順位の高いコマンドに従い前記メディア通信を行うメディア通信制御システムを提供する。

【0033】

前記と同様、音声端末が第3者からの通信要求を受信し、複数の情報端末に対して”着信中”を通知する。音声端末は、この通知に対する制御コマンドを所定時間待機し、受信した制御コマンドのうち、最も優先順位の高い制御コマンドに従い通信コマンドを生成する。

本願第19発明は、前記第9発明において、前記メディア端末の記憶手段が他のメディア端末からの留守録メッセージに関する留守録情報を記憶しているメディア通信制御システムを提供する。このシステムにおいては、前記情報端末の第1制御手段は、利用者からの指示に基づいて、前記留守録情報の送出を指示する制御コマンドを生成する。前記メディア端末の第2制御手段は、前記制御コマンドに基づいて所定の前記留守録情報が記述された制御コマンドを生成する。前記情報端末の出力手段は、前記メディア端末からの制御コマンドに基づいて、前記留守録情報を出力する。

【0034】

例えば、情報端末から音声端末に対し、留守録リストを要求すると、留守録の概要リストが送信される。

本願第20発明は、前記第9発明において、前記メディア端末の記憶手段が他のメディア端末からの留守録メッセージを記憶しているメディア通信制御システムを提供する。前記情報端末の第1制御手段は、利用者からの指示に基づき、前記留守録メッセージを指定して送出を指示する制御コマンドを生成する。前記メディア端末の第2制御手段は、前記制御コマンドに基づき、指定された留守録メ

ッセージを含む制御コマンドを生成する。前記情報端末の出力手段は、前記メディア端末からの制御コマンドに基づき、前記留守録メッセージを出力する、

例えば、前記第 1 5 発明において、ディスプレイ上に表示された留守録リストの中から 1 つを選択すると、選択された留守録メッセージが音声端末に通知される。該当する留守録メッセージは、音声端末から情報端末に送信され、情報端末のスピーカなどにより出力される。

【 0 0 3 5 】

本願第 2 1 発明は、前記第 6 発明において、前記メディア端末の記憶手段が他のメディア端末からの留守録メッセージを記憶しているメディア通信制御システムを提供する。前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づき、前記留守録メッセージの指定及び出力を指示する制御コマンドを生成する。前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて、指定された留守録メッセージを出力する。

【 0 0 3 6 】

例えば、前記第 1 9 発明において、ディスプレイ上に表示された留守録リストの中から 1 つを選択すると、選択された留守録メッセージの識別子が音声端末に通知される。該当する留守録メッセージは、音声端末のハンドセットやスピーカなどにより出力される。

本願第 2 2 発明は、前記第 9 発明において、前記メディア端末の記憶手段が通信履歴を記憶しているメディア通信制御システムを提供する。前記情報端末の第 1 制御手段は、利用者からの指示に基づいて、前記通信履歴の送出を指示する制御コマンドを生成する。前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記通信履歴を含む制御コマンドを生成する。前記情報端末の出力手段は、前記メディア端末からの制御コマンドに基づいて、前記通信履歴を出力する。

【 0 0 3 7 】

ユーザが音声端末を指定して通信履歴の参照を指定すると、指定された音声端末に、通信履歴の送信を要求する制御コマンドが送信される。音声端末は、制御コマンドに従い、保持している通信履歴の所定情報を記述した制御コマンドを生

成し、情報端末に送信する。

本願第 2 3 発明は、前記第 1 2 発明において、前記情報端末の第 1 制御手段が、利用者からの指示に基づいて、メッセージの設定を指示する制御コマンドを生成するメディア通信制御システムを提供する。また、前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記記憶手段に前記メッセージを格納し、所定の場合に前記メッセージを前記他のメディア端末に通知する。

【 0 0 3 8 】

例えば、ユーザが、音声端末 A 及びメッセージ”ただいま会議中です。”を指定する。第 1 制御手段は、指定されたメッセージを音声端末 A に通知する。音声端末 A は、メッセージを格納する。所定の場合、例えばリンガーが 3 回鳴ると、音声端末 A は、前記メッセージを取り出し、相手に通知する。メッセージと発信元とを対応付けて指定可能にしても良い。発信元に応じたメッセージを出力できる。

【 0 0 3 9 】

本願第 2 4 発明は、前記第 1 2 発明において、前記情報端末の第 1 制御手段が、利用者からの指示に基づいて、転送先の設定を指示する制御コマンドを生成するメディア通信制御装置を提供する。前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記記憶手段に前記転送先を格納し、所定の場合に前記転送先を前記他のメディア端末に通知する。

【 0 0 4 0 】

例えば、ユーザが音声端末 A に対し、転送先として音声端末 B を設定する。音声端末 A は、制御コマンドを解析し、音声端末 B を記憶する。音声端末 A は、所定の場合には、他の音声端末に対し音声端末 B を転送先として通知する。所定の場合とは、例えばユーザが不在の場合や、転送先が設定されている場合である。

本願第 2 5 発明は、前記第 1 2 発明において、前記メディア端末に表示手段が設けられており、前記情報端末の第 1 制御手段が、利用者からの指示に基づいて、前記表示手段及び表示パターンを指示する制御コマンドを生成するメディア通信制御システムを提供する。前記メディア端末の第 2 制御手段は、前記制御コマンドに基づいて、前記表示手段に対応付けられた表示パターンを前記記憶手段に

格納し、所定の場合に前記表示パターンを前記表示手段に表示する。

【 0 0 4 1 】

音声端末の表示手段としては、ディスプレイやボタン、ランプなどがある。表示パターンとしては、所定の文字メッセージ、ボタンやランプの点灯、点滅、消灯などが挙げられる。例えば、音声端末Aに対し、“ボタン1”を“点灯”させることがユーザにより指示される。音声端末Aは、この指示内容を記憶する。所定の場合、例えば情報端末から電子メールの受信が通知された場合、音声端末Aは、表示テーブルを参照し、“ボタン1”を“点灯”させる。なお、表示のタイミングは、利用者のニーズに応じて適宜設定可能である。例えば、情報端末からの指示を受信すると即座に表示することもできる。

【 0 0 4 2 】

本願第26発明は、前記第6発明において、前記メディア端末には入力手段が設けられ、前記情報端末は、前記メディア端末の入力手段と所定の処理とを対応付けて記憶する処理テーブルを有するメディア通信制御システムを提供する。

前記メディア端末の第2制御手段は、前記入力手段への入力が生じたことを通知する制御コマンドを生成する。前記情報端末の第1制御手段は、前記制御コマンドに基づいて前記処理テーブルを参照し、前記入力が生じた入力手段に対応する処理を行う。

【 0 0 4 3 】

例えば音声端末は、情報端末に対し、ボタン1が押されたことを通知する。この通知を受信した情報端末の第1制御手段は、“ボタン1”に対応付けられた処理“電子メール装置の起動”を実行する。また、音声端末が入力された数字を通知すると、情報端末は通知された数字を表示する。

本願第27発明は、前記第6発明において、前記メディア端末の前記情報端末と、端末リストには、各情報端末を特定する認証情報とが対応付けて記憶されているメディア通信制御システムを提供する。前記情報端末からメディア端末へ送信される制御コマンドには、情報端末自身または情報端末の利用者を特定する認証情報が含まれている。前記メディア端末の第2制御手段は、前記制御コマンドに含まれる認証情報と、前記端末リストの認証情報とを比較し、前記情報端末の

認証処理を行う。

【 0 0 4 4 】

例えば、音声端末 T が情報端末 A の管理下にあるとする。音声端末 T の端末リストには、情報端末 A のユーザ ID 及び暗証番号が記憶されている。音声端末 T は、制御コマンドに含まれるユーザ ID 及び暗証番号と、自己の端末リストのユーザ ID 及び暗証番号とを比較し、一致していれば情報端末 A からの制御コマンドと判断する。逆に、音声端末から送信する制御コマンドに認証情報を含ませ、情報端末が認証処理を行っても良い。

【 0 0 4 5 】

本願第 2 8 発明は、パケット交換網上の情報端末であって、前記パケット交換網上の所定のメディア端末が記憶された制御対象リストと、利用者からの指示に基づいてメディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを生成し、前記所定のメディア端末に送出する第 1 制御手段とを有する、メディア通信制御装置を提供する。

【 0 0 4 6 】

前記第 6 発明における情報端末と同様の作用効果を有する。

本願第 2 9 発明は、パケット交換网上的メディア端末であって、前記パケット交換网上的所定の情報端末が記憶された端末リストと、メディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを前記所定の情報端末から受け取り、前記制御コマンドに基づいて、前記パケット交換网上的他のメディア端末とメディア通信を行う第 2 制御手段とを有するメディア端末を提供する。

【 0 0 4 7 】

前記第 6 発明におけるメディア端末と同様の作用効果を有する。

本願第 3 0 発明は、パケット交換网上的情報端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、下記 A ～ C 段階を実行するための通信制御プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

A ; 前記パケット交換网上的所定のメディア端末を記憶する段階、

B ; 利用者からの指示に基づいてメディア通信に関する指示が記述された制御コ

マンドを生成する段階、

C ; 前記制御コマンドを前記所定のメディア端末に送出する段階。

【 0 0 4 8 】

前記第 6 発明における情報端末と同様の作用効果を有する。ここで記録媒体としては、コンピュータが読み書き可能なフロッピーディスク、ハードディスク、半導体メモリ、CD-ROM、DVD、光磁気ディスク(MO)、その他のものを挙げることができる。

本願第 3 1 発明は、パケット交換網上のメディア端末に用いられる通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、下記 A ~ C 段階を実行するための通信制御プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

A ; 前記パケット交換網上の所定の情報端末を記憶する段階、

B ; メディア通信に関する指示が記述された制御コマンドを前記所定の情報端末から受け取る段階、

C ; 前記制御コマンドに基づいて、前記パケット交換網上の他のメディア端末とメディア通信を行う段階。

【 0 0 4 9 】

前記第 6 発明におけるメディア端末と同様の作用効果を有する。記録媒体としては、前述と同様のものを挙げることが出来る。

本願第 3 2 発明は、前記第 3 0 発明の通信制御プログラムを伝送する伝送媒体を提供する。前記第 6 発明における情報端末と同様の作用効果を有する。ここで、伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク(LAN、インターネット、無線通信ネットワーク)システムにおける通信媒体(光ファイバ、無線回線、赤外線、その他)を挙げることが出来る。

【 0 0 5 0 】

本願第 3 3 発明は、前記第 3 1 発明の通信制御プログラムを伝送する伝送媒体を提供する。前記第 6 発明におけるメディア端末と同様の作用効果を有する。伝送媒体は前述と同様である。

本願第 3 4 発明は、パケット交換網上で通信可能なメディア端末及び情報端末から構成される通信システムに用いられるメディア通信制御方法を提供する。この方法において、メディア端末は、利用者からの指示；メディア通信に関する指示が記述されている、前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンス；またはメディア通信相手とのメディア通信のイベント；を前記情報端末に通知する。情報端末は、前記メディア端末からの通知に従い、情報端末のメディア通信機能及び／または端末機能の制御を行う。

【 0 0 5 1 】

利用者からの指示としては、メディア端末上のデバイス、例えば受話器のフックボタンやダイヤルボタンなどに対する操作の指示を挙げることができる。情報端末からの制御コマンドには、例えば通信履歴や留守録メッセージの取り出しが指示されている。この制御コマンドに対するレスポンスとしては、通信履歴や留守録メッセージを作成して送出することが挙げられる。

【 0 0 5 2 】

メディア通信相手とのメディア通信のイベントとしては、メディア通信相手からの「接続要求」の通知や、「切断」の通知などがある。情報端末上のメディア通信機能や端末機能の制御としては、情報端末上のディスプレイに「接続要求」の内容を表示したり、情報端末上のスピーカに留守録メッセージの音声を出力することなどが挙げられる。

【 0 0 5 3 】

本願第 3 5 発明は、メディア端末及び情報端末がパケット交換網で接続されて構成されるメディア通信制御システムを提供する。このシステムにおいて、前記メディア端末は、利用者からの指示、メディア通信に関する指示が記述されている前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンスまたはメディア通信相手とのメディア通信のイベントに基づいて、情報端末に対する通知が記述された制御コマンドを生成し、前記情報端末に送出する第 3 制御手段を有する。前記情報端末は、前記メディア端末から受信した制御コマンドに基づいて、前記情報端末のメディア通信機能及び／または端末機能の制御を行う第 4 制御手段を有する。

【 0 0 5 4 】

前記第 3 4 発明と同様の作用効果を奏する。

本願第 3 6 発明は、パケット交換網上のメディア端末に用いられる、下記 A 及び B 段階を実行するための通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

A ; 利用者からの指示、メディア通信に関する指示が記述されている前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンスまたはメディア通信相手とのメディア通信のイベントに基づいて、情報端末に対する通知を記述した制御コマンドを生成する段階、

B ; 前記制御コマンドを前記パケット交換网上的情報端末に送出する段階。

【 0 0 5 5 】

前記第 3 4 発明と同様の作用効果を奏する。

本願第 3 7 発明は、パケット交換网上的情報端末に用いられる、下記 A 及び B 段階を実行するための通信制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

A ; 利用者からの指示、メディア通信に関する指示が記述されている前記情報端末からの制御コマンドに対するレスポンスまたはメディア通信相手とのメディア通信のイベントが記述された制御コマンドを、前記パケット交換网上的メディア端末から受け取る段階、

B ; 前記制御コマンドに基づいて、前記情報端末のメディア通信機能及び／または端末機能を制御する段階。

【 0 0 5 6 】

前記第 3 4 発明と同様の作用効果を奏する。

【 0 0 5 7 】

【発明の実施の形態】

以下本発明について実施形態例を挙げ具体的に説明する。以下においては、説明を容易にするために、音声データの通信を制御するメディア通信制御システムを例に取る。

<第 1 実施形態例>

[構成]

(1) 全体構成

図1は、本発明の第1実施形態例に係るメディア通信制御システムの全体構成図である。本実施形態例に係るメディア通信制御システムは、電話機T1、T2、T3と情報端末とがインターネット1上で接続されて構成されている。情報端末は、状態検出装置と制御装置C1とを有している。ここで、電話機は音声用メディア端末を意味するものとする。電話機T1は、秘書の机の上の電話機、T2は東京にある社長室の電話機、T3は大阪にある副社長室の電話機とする。また、状態検出装置は、前述したように、ユーザ状態を検出する。

【0058】

(2) 電話機の構成

図2に電話機の構成ブロック図を示す。電話機は、インターフェース(I/F)部101、入出力制御部102、呼制御部103、電話機制御部104、記憶部105、制御実行部106、メディア送受信部107、メディア入出力部108、出力制御部109、出力部110、入力制御部111、入力部112、表示制御部113及び表示部114を有している。

【0059】

(I/F部101)

I/F部101は、電話機とインターネット1の統合ケーブルとを接続する装置である。制御装置と電話機とは、10Base-Tなどの形態で接続される。これにより、電話機は、IPパケットを制御装置との間及び他の電話機との間で送受信する。このIPパケットには、制御コマンドや呼制御コマンド(通信コマンド)、メディアストリームデータが記述される。制御コマンドは、電話機と制御装置との間で送受信され、実行すべき処理を特定するコマンド種別を含んでいる。制御コマンドの詳細については後述する。呼制御コマンドは、通話を確立したり切断したりするために、電話機間で送受信される。また、メディアストリームデータは、他の電話機との間で送受信される音声データや動画データである。

【0060】

(入出力制御部102)

本実施形態例のように電話機がインターネット1に接続している場合、入出力

制御部 1 0 2 は、I P (Internet Protocol) ヘッダーの作成や除去を行う。入出力制御部 1 0 2 は、メディア送受信部 1 0 7、呼制御部 1 0 3、電話機制御部 1 0 4 からのストリームデータが記述された I P パケットを作成し、I / F 部 1 0 1 に送出する。送信先の指定は、送信先 I P アドレスとポート番号とを指定して行う。また、ストリームデータの予め定めた位置に識別子を書き込み入出力制御部で I P アドレス及びポート番号を対応づけることやソケット番号により、送信先の区別を行うことも可能である。なお、I P アドレス以外のアドレス体系を使用している場合は、それに合うアドレスを用いる。

【 0 0 6 1 】

また、入出力制御部 1 0 2 は、I / F 部 1 0 1 から受け取った I P パケットを、メディア送受信部 1 0 7、呼制御部 1 0 3 及び電話機制御部 1 0 4 に振り分ける。具体的には、入出力制御部 1 0 2 は、呼制御コマンドが記述された I P パケットを、呼制御部 1 0 3 に振り分ける。また、制御コマンドが記述された I P パケットを、電話機制御部 1 0 4 に振り分ける。さらに、メディアストリームデータが記述された I P パケットを、メディア送受信部 1 0 7 に振り分ける。振り分けは、I P パケットを受信したポート番号、I P パケットの送信者の I P アドレス、ストリームデータ中の所定の位置に書き込まれた識別子等に基づいて行う。

【 0 0 6 2 】

(メディア送受信部 1 0 7)

メディア送受信部 1 0 7 は、メディア入出力部 1 0 8 により入力されるメディアデータをストリームデータ形式に変換し、入出力制御部 1 0 2 に送出する。例えば、メディア送受信部 1 0 7 は、メディア入出力部 1 0 8 から入力されるアナログ音声データを、デジタルデータなど送受信形式に変換する。さらに、メディア送受信部 1 0 7 は、必要に応じてデータの圧縮等を行い、入力された音声データをメディアストリームデータに変換する。その後、メディア送受信部 1 0 7 は、メディアストリームデータを入出力制御部 1 0 2 に送出する。

【 0 0 6 3 】

またメディア送受信部 1 0 7 は、入出力制御部 1 0 2 から受信したメディアストリームデータを所定のデータ形式に変換し、メディア入出力部 1 0 8 へ送出す

る。例えば、メディア送受信部 1 0 7 は、受信した音声ストリームデータのデータ形式を、デジタルデータ等の送受信形式からアナログデータ形式へ変更する。メディア送受信部 1 0 7 は、メディアストリームデータが圧縮されている場合には、データ形式の変換の際にデータ伸長も行う。その後、変換したデータをメディア入出力部 1 0 8 に送出する。

【 0 0 6 4 】

さらにメディア送受信部 1 0 7 は、制御実行部 1 0 6 の指示に応じ、メディア出力を他の出力部に切り替える。例えば、出力対象を、ハンドセットなどのメディア入出力部 1 0 8 から、スピーカなどの出力部 1 1 0 に切り替える。

（メディア入出力部 1 0 8）

メディア入出力部 1 0 8 は、音声データやビデオデータ等のメディアデータの入出力を行うための装置である。メディア入出力部 1 0 8 の例としては、ハンドセットやマイク、ビデオカメラを挙げることができる。

【 0 0 6 5 】

（呼制御部 1 0 3）

呼制御部 1 0 3 は、呼制御コマンドストリームデータを、入出力制御部 1 0 2 から受信する。呼制御部 1 0 3 は、ストリームデータを解析し、得られた呼制御コマンドを制御実行部 1 0 6 に通知する。また、呼制御部 1 0 3 は、呼制御コマンドを制御実行部 1 0 6 から受信すると、受信した呼制御コマンドをストリームデータの形式に変換し、入出力制御部 1 0 2 に送出する。

【 0 0 6 6 】

（電話機制御部 1 0 4）

電話機制御部 1 0 4 は、制御コマンドストリームデータを入出力制御部 1 0 2 から受信する。電話機制御部 1 0 4 は、受信したストリームデータを解析し、制御コマンドを制御実行部 1 0 6 に通知する。また、電話機制御部 1 0 4 は、制御コマンドを制御実行部 1 0 6 から受信し、ストリームデータ形式に変換して入出力制御部 1 0 2 に送出する。

【 0 0 6 7 】

（記憶部 1 0 5）

記憶部 1 0 5 は、電話機に設定される各種データ、端末テーブル、通信履歴テーブル、留守録テーブル、メッセージテーブル、転送先テーブルなどを保持する。通信履歴テーブルには発着信の時間、発着信元、通話時間などが記録される。留守録テーブルには、着信時間、発信元、相手が残した留守録メッセージなどが記録される。通信履歴テーブル及び留守録テーブルについては、通常と同様であるので図を省略する。

【 0 0 6 8 】

図 3 に、端末テーブルの概念図を示す。端末テーブルには、電話機を管理する制御装置が動作する情報端末の I P アドレスや、所定の情報が登録されている。所定の情報とは、制御装置を認証するために必要な情報である。図 3 では、制御装置を設けた情報端末のユーザ I D 及び暗証番号が登録されている。電話機は、端末テーブルに登録されている制御装置からの制御コマンドのみを受け付けるように構成されても良い。

【 0 0 6 9 】

図 4 に、メッセージテーブルの概念図を示す。メッセージテーブルには、所定の発信元情報と発信元への伝言メッセージとが、対応付けられて蓄積されている。所定の発信元情報として、図 4 では発信元 I P アドレスと氏名とが蓄積されている。

図 5 に、転送先テーブルの概念図を示す。転送先テーブルには、所定の発信元情報と所定の転送先情報とが対応付けられて蓄積されている。図 5 では、発信元情報及び転送先情報として、I P アドレス及び氏名が蓄積されている。メッセージテーブル及び転送先テーブルの設定については後述する。また、記憶部 1 0 5 は、電話機に設定されているボタンやファンクションキー、表示パターンなどを記憶する。

【 0 0 7 0 】

(制御実行部 1 0 6)

制御実行部 1 0 6 は、他の電話機または制御装置から送出されるコマンドに基づいて、出力制御部 1 0 9、表示制御部 1 1 3 及びメディア送受信部 1 0 7 を制御する。具体的には、制御実行部 1 0 6 は、制御装置から送出される制御コマン

ドを受け取ると、制御コマンドに応じた処理を行う。

【 0 0 7 1 】

例えば、制御実行部 1 0 6 が相手先の指定とともに接続要求の制御コマンドを受け取る場合を例に取る。制御実行部 1 0 6 は、接続を要求する呼制御コマンド” SETUP” を生成し、呼制御部 1 0 3 に送出する。また、制御実行部 1 0 6 が、通信履歴を要求する制御コマンドを受け取る場合を例に取る。制御実行部 1 0 6 は、通信履歴テーブルを参照し、通信履歴を書き込んだ制御コマンドを生成する。生成した制御コマンドは、電話制御部 1 0 4 に送出される。

【 0 0 7 2 】

また、制御実行部 1 0 6 は、他の電話機との間で呼制御コマンドの送受信が生じると、コマンドに応じた処理を行う。例えば、制御実行部 1 0 6 は通話を要求する” SETUP” コマンドを受け取ったとする。制御実行部 1 0 6 は、通話が要求されたことを示す制御コマンドを、電話機制御部 1 0 4 に送出する。この制御コマンドは、電話機制御部 1 0 4 から制御装置に送出される。一方で、制御実行部 1 0 6 は、通話を確立するために、相手に送信する呼制御コマンド” CONNECT” を生成し、呼制御部 1 0 3 に送出する。

【 0 0 7 3 】

さらに、制御実行部 1 0 6 は、入力部 1 1 2 からの入力に基づいて、出力制御部 1 0 9、表示制御部 1 1 3 及びメディア送受信部 1 0 7 を制御する。例えば、電話番号が入力されると、入力された電話番号を表示部 1 1 4 に表示させる。また例えば、メディア送受信部 1 0 7 により受信された音声データを、出力部 1 1 0 から出力させることも可能である。さらに、制御実行部 1 0 6 は、電話機への入力に基づく制御コマンドを生成し、電話機制御部 1 0 4 に送出する。例えば、ハンドセットが取られてフックが上がると、制御実行部 1 0 6 はフックが上がったことを通知する制御コマンドを生成する。

【 0 0 7 4 】

(入力制御部 1 1 1)

入力制御部 1 1 1 は、入力部からの入力信号を制御実行部に通知する。入力部 1 1 2 としては、例えばダイヤルボタンや短縮ボタンなどの各種ボタン、フック

を上げることができる。

(出力制御部 1 0 9)

出力制御部 1 0 9 は、出力部 1 1 0 への出力を制御する。出力部 1 1 0 としてはスピーカを上げることができる。出力制御部 1 0 9 は、例えば電話の着信時にリングの送出を行う。

【 0 0 7 5 】

(表示制御部 1 1 3)

表示制御部 1 1 3 は、制御実行部 1 0 6 から通知されるデータを表示部 1 1 4 に表示させる。表示部 1 1 4 としては、例えば液晶ディスプレイやランプ等を上げることができる。

(3) 制御装置の構成

図 6 は、情報端末に設けられた制御装置 C 1 の構成を示す機能ブロック図である。本発明の制御装置は、I / F 部 2 0 1、入出力制御部 2 0 2、電話機制御部 2 0 4、記憶部 2 0 5、制御部 2 0 6、メディア送受信部 2 0 7、出力制御部 2 0 9、出力部 2 1 0、入力制御部 2 1 1、入力部 2 1 2、表示制御部 2 1 3 及び表示部 2 1 4 を有している。すなわち、制御装置 C 1 は、呼制御部及びメディア入出力部を有さない点と、制御実行部に代えて制御部 2 0 6 を有する点を除き、電話機と同様の構成を有している。なお、制御装置に呼制御部及びメディア入出力部を設け、メディアデータの通信を行うことももちろん可能である。

【 0 0 7 6 】

制御部 2 0 6 を除く各部の機能は、電話機における機能と同様であるので説明を省略する。但し以下の点で電話機と異なる。

(記憶部)

記憶部 2 0 5 には、電話帳 DB、管理テーブル、ユーザ状態テーブル、通信状態テーブル及び着信拒否テーブルが蓄積されている。また、記憶部 2 0 5 には、電話機が制御装置を認証するために用いる認証情報が保持されている。。電話帳 DB は、インターネット上の電話機のアドレス、ユーザ及びユーザに関する情報を蓄積している。

【 0 0 7 7 】

図 7 (a) に管理テーブルの概念説明図を示す。管理テーブルには、制御装置 C 1 の管理下にある電話機の識別番号 T 1 , T 2 , T 3 、名称及びアドレスが、対応付けられて蓄積されている。電話機の名称は、ユーザにとって分かりやすい名称が何らかの方法により登録される。電話機のアドレスは、電話機を特定することができる情報であればよい。制御装置 C 1 は、管理テーブルに登録されている電話機を、制御コマンドの送信対象として認識する。

【 0 0 7 8 】

図 7 (b) に、記憶部 2 0 5 のユーザ状態テーブルの概念説明図を示す。ユーザ状態テーブルには、各電話機の識別番号及び各電話機のユーザ状態とが対応付けられて蓄積されている。制御部 2 0 6 は、ユーザ状態を、例えば一定時間間隔で前記状態検出装置から取得する。

図 7 (c) は、通信状態テーブルの概念説明図を示す。通信状態テーブルには、電話機の識別番号と各電話機の通信状態とが、対応付けられて蓄積されている。各電話機の通信状態は、各電話機から送信される制御コマンドにより通知される。通信状態の通知については後述する。通信状態が” 空 ” とは無通信状態であることを示す。” 接続中 ” とは、他の電話からの着信要求に対し、接続中の状態にあることを示す。他の通信状態として、” 保留 ” 、 ” 通信中 ” 、 ” 切断処理中 ” 等を挙げることができる。

【 0 0 7 9 】

図 7 (d) に、制御装置が保持する認証情報の例を示す。本実施形態例では、認証情報として、制御装置を操作するユーザを特定する情報を用いている。ユーザを特定する情報として、例えばユーザ I D 及び暗証番号を用いることができる。

図 7 (e) に、着信拒否テーブルの概念説明図を示す。着信拒否テーブルには、着信が拒否される発信元と、発信元へのメッセージとが、対応付けられて蓄積されている。着信拒否テーブルの設定については後述する。

【 0 0 8 0 】

(入力部、出力部)

制御装置の入力部 2 1 2 としては、例えばキーボードやマウス、マイクを挙げ

ることができる。また、出力部 2 1 0 としては、スピーカを挙げるができる。もちろん、制御装置 C 1 に、ハンドセットなどのメディア入出力手段を設けることも可能である。

【 0 0 8 1 】

(制御部)

制御部 2 0 6 は、電話機からの制御コマンドに応じた処理を行う。また、制御部 2 0 6 はユーザからの入力に応じた制御コマンドを生成し、電話機制御部 2 0 4 に送出する。例えば、電話機が通信状態を通知する制御コマンドを制御装置に送信する。制御部 2 0 6 は、表示制御部 2 1 4 に対し、通知された通信状態を表示するよう指示する。また、例えばユーザが、いずれかの電話機及び相手先を指定して接続要求を入力したとする。制御部 2 0 6 は、指定された電話機に対し、制御コマンドを送信する。この制御コマンドには、相手先アドレス及び接続要求が記述される。

【 0 0 8 2 】

[処理の流れ]

(1) 電話機が行う処理の流れ

図 8 は、電話機が行う処理の流れを示すフローチャートである。なお、図 8 は、電話機が行う通常の呼制御処理については説明を省略し、制御装置との間における処理について示している。

【 0 0 8 3 】

電話機は、常時電源が入った状態にあり、常に I P パケットの受信またはユーザからの入力を待機している (ステップ S 1) 。 I P パケットを受信すると、ステップ S 2 に移行する。ユーザからの入力があると、後述するステップ S 1 0 に移行する。

ステップ S 2 では、入出力制御部 1 0 2 が、制御コマンドストリームデータを受信したか否かを判断する。 ” Yes ” であれば、入出力制御部 1 0 2 は制御コマンドストリームデータを電話機制御部 1 0 4 に送出する。その後、ステップ S 3 に移行する。その他の場合は後述するステップ S 5 に移行する。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 3 では、電話機制御部 1 0 4 は、制御コマンドストリームデータを解析し、制御コマンドを制御実行部 1 0 6 に送出する。

ステップ S 4 では、制御実行部 1 0 6 が、制御コマンドに応じた処理を行う。例えば、解析された結果が” 接続要求 ” コマンドとする。制御実行部 1 0 6 は、呼制御コマンド ” SETUP ” を生成し、呼制御部 1 0 3 に送出する。また、通信履歴を要求する制御コマンドを受信したとする。制御実行部 1 0 6 は、通信履歴テーブルから所定の情報を読み出す。そして、読み出した情報を含む制御コマンドを生成し、制御装置に送信する。制御実行部 1 0 6 が行う処理の詳細については、後述する。

【 0 0 8 5 】

前記ステップ S 2 において ” No ” と判断されると、ステップ S 5 に移行する。ステップ S 5 では、入出力制御部は、 I P パケットに呼制御コマンドストリームデータが記述されているか否かを判断する。 ” Yes ” であれば、ステップ S 6 に移行する。 ” No ” であればステップ S 1 に戻り、 I P パケットまたはユーザ入力を待機する。ここでメディアストリームデータを受信した場合には、通常の呼制御処理が行われるため図示していない。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 6 では、呼制御部 1 0 3 は、他の電話機から受信した呼制御コマンドストリームデータを解析し、呼制御コマンドを制御実行部 1 0 6 に送出する。

ステップ S 7 では、制御実行部 1 0 6 が呼制御コマンドに応じて制御コマンドを生成する。例えば、着信を要求する呼制御コマンドであれば、 ” 通信状態が接続中 ” であることを通知する制御コマンドを生成する。生成された制御コマンドは、電話機制御部 1 0 4 に送出される。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 8 では、電話機制御部 1 0 4 は、制御コマンドを制御コマンドストリームデータに変換する。変換されたデータは、入出力制御部 1 0 2 に送出される。

ステップ S 9 では、入出力制御部 1 0 2 は、制御コマンドストリームデータに I P ヘッダーを付加し、 I P パケットを送出する。

【 0 0 8 8 】

前記ステップ S 1 において、 I P パケットの受信以外のイベントが生じると、ステップ S 1 0 に移行する。ステップ S 1 0 では、ボタンやファンクションキー（ F K ）などが押されたか否か、フックが上がったか否かなどを判断する。 " Yes " であれば、ステップ S 1 1 に移行する。 " No " であれば、ステップ S 1 に戻る。

ステップ S 1 1 では、制御実行部 1 0 6 が、入力を知示する制御コマンドを生成し、電話機制御部 1 0 4 に送出する。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 1 2 では、電話機制御部 1 0 4 は、制御コマンドをストリームデータに変換する。変換されたデータは、入出力制御部 1 0 2 により I P パケットとして送出される。

（ 2 ） 制御装置が行う処理の流れ

図 9 は、制御装置が行う処理の流れを示すフローチャートである。図 9 （ a ）は、監視処理の流れを示すフローチャートである。図 9 （ b ）は、電話機に対してユーザ入力に従った処理を行う制御処理の流れを示すフローチャートである。制御装置は、状態監視処理と制御処理とをそれぞれ独立に実行している。制御装置は、情報端末の起動とともに起動しても良いし、ユーザの指示により起動しても良い。本例では、情報端末とともに起動するとして説明する。

【 0 0 9 0 】

（ a ） 監視処理

監視処理においては、制御装置 C 1 は、管理下にある電話機 T 1 ～ 3 からの制御コマンドを待機している（ステップ S 2 1 ）。いずれかの I P パケットを受信すると、入出力制御部 2 0 2 が、電話機からの制御コマンドか否かを判断する。 " Yes " であれば、制御コマンドストリームデータを電話機制御部 2 0 4 に送出し、ステップ S 2 2 に移行する。 " No " であれば、再びステップ S 2 1 に戻り、次の I P パケットの受信を待機する。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 2 2 では、電話機制御部 2 0 4 が制御コマンドストリームデータを解析する。制御部 2 0 6 は、解析された制御コマンドに従い処理を行う。例えば

、電話機の通信状態を通知する制御コマンドであれば、通知された通信状態を表示する。図 1 0 に、電話機の状態を通知する画面例を示す。図 1 0 (a) は、社長室の電話機 T 2 に、“富士通五右衛門” から着信があったことを通知するウィンドウである。その後、ステップ S 2 1 に戻り、電話機からの次の制御コマンドを待機する。

【 0 0 9 2 】

(b) 電話機制御処理

ステップ S 2 3 では、制御装置は、ユーザによる処理の選択及び電話機を選択を待機する。処理とは、“接続”、“通信履歴の出力”、“転送先の設定”などである。いずれかの処理及び電話機が選択されると、ステップ S 2 4 に移行する。

【 0 0 9 3 】

ステップ S 2 4 では、制御装置は選択に応じた処理を行う。例えば、電話機 T 1 及び“接続”が選択され、接続先の電話機が指定される。制御装置は、選択された電話機 T 1 に対し、接続先のアドレス及び接続要求が記述された制御コマンドを送出する。その後、再びステップ S 2 3 に戻り、次の処理の選択を待機する。

【 0 0 9 4 】

[具体的な処理及び制御コマンド]

次に、制御装置の制御部 2 0 6 及び電話機の制御実行部 1 0 6 が行う処理について、具体例を挙げて説明する。また、制御部及び制御実行部が生成する制御コマンドについて、例を挙げて説明する。

(1) 状態通知処理

(1. 1) 表示画面

図 1 0 に、電話機からの通信状態の通知に応じて、制御装置が表示する「状態通知ウィンドウ」の一例を示す。図 1 0 (a) は、社長室の電話機が着信を受けた状態を通知するウィンドウである。他の電話機でピックアップしたい場合、「机の上の電話」を押す。するとプルダウンメニューが表示され、社長室以外の電話機のいずれかの選択を受け付ける。いずれかの電話機を選択して「ピックアップ

プ」ボタンを押すと、ピックアップを指示する制御コマンドが送信される。制御コマンドについては後述する。

【0095】

図10(b)は、電話機が通話中の状態を通知するウインドウである。このウインドウにおいて、表示されているボタンが押されると、押されたボタンに対応する制御コマンドが通話中の電話機に送信される。例えば、「保留」ボタンが押されると、通話を保留することを指示する制御コマンドが送信される。制御コマンドについては後述する。

【0096】

図10(c)は、電話機が通話を切断した状態を通知するウインドウである。「状態通知ウインドウ」には、着信先及び発信元電話機を特定する情報及び電話機の通信状態が表示される。ウインドウ中のメッセージは、状態に応じて変化する。その他に、発信元に関する情報を表示すると好ましい。

(1. 2) 制御コマンド

図11に、「通信状態を通知する」通知コマンドの構成例を示す。「通知」コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、呼識別子、着信先アドレス、発信元アドレス、通信状態種別、結果及び詳細から構成されている。コマンド種別は、制御コマンドを受信する側が実行すべき処理を示す。本実施形態例では、通信状態の通知を示すコマンド種別として「0x33」を使用する。要求元アドレスは、本コマンドを送出する電話機のアドレスである。呼識別子は、どの呼に応答するコマンドかを示すために用いられる。呼識別子は、以下の制御コマンドにおいても同様である。

【0097】

着信先アドレスとしては、通信状態が変化した電話機のアドレスが記述される。発信元アドレスとしては、通信状態を変化させるきっかけを作った相手側の電話機のアドレスを示す。なお、本実施形態例では、接続先や発信元、着信先、要求元などを特定する情報として、IPアドレスを用いることとする。

【0098】

通信状態種別は、各通信状態を示す所定の識別情報である。例えば「0x01

”であれば着信を、” 0 x 0 2 ”であれば” 通信中 ”を、” 0 x 0 3 ”であれば” 切断中 ”を、” 0 x 0 4 ”であれば” 呼び出し中 ”を示す。

結果は、例えば” 0 ”であれば通信状態の通知が正常であることを示す。” 1 ”であれば、通信状態を取得できないことを示す。詳細は、例えば” 0 ”であれば通信が正常であることを示す。” 1 ”であれば、通信状態がないことを、” 2 ”であれば、その他のエラーが生じたことを示す。

【 0 0 9 9 】

(1 . 3) 処理の流れ

図 1 2 は、状態通知処理の流れを示すフローチャートである。電話機 T 1 は、制御装置 C 1 に対し、通信状態の通知を行う。制御装置 C 1 は、通知された通信状態をディスプレイに表示する。なお、説明を容易にするため、図では電話機 T 1 しか示していないが、他の電話機 T 2 , T 3 の処理も同様である。

【 0 1 0 0 】

まず、電話機に対し着信があると (# 1 0 1) 、電話機は、制御装置に対し、着信を通知する ” 通知 ” コマンドを送出する (# 1 0 2) 。 ” 通知 ” コマンドを受信した制御装置は、前記図 1 0 (a) に示す「状態通知ウインドウ」を表示する (# 1 0 3 、 1 0 4) 。次いで制御装置は、次の状態通知を待機する (# 1 0 5) 。

【 0 1 0 1 】

着信を受信した電話機は、相手に呼制御コマンド ” CALL PROC ” を送出し、相手との接続処理に移る (# 1 0 6) 。さらに、電話機は、接続中であることを通知する ” 通知 ” コマンドを制御装置に送出的 (# 1 0 7) 。制御装置は、前記「状態通知ウインドウ」のメッセージを、例えば ” 接続中です。 ” に変更する (# 1 0 9) 。次いで制御装置は、次の制御コマンドを待機する (# 1 1 0) 。

【 0 1 0 2 】

次いで電話機は、受話器が取られると呼制御コマンド ” CONNET ” を送信し (# 1 1 1) 、通話中であることを通知する ” 通知 ” コマンドを制御装置に送出的 (# 1 1 2) 。制御装置は、この通知を受け取り、前記「状態通知ウインドウ」のメッセージを、 ” 通信中です。 ” などに変更する (# 1 1 3 , 1 1 4) 。そし

て、制御装置は次の通知を待機する（＃ 1 1 5）。

【 0 1 0 3 】

電話機は、通話が終了したユーザにより受話器が置かれると、呼制御コマンド”RELEASE COMPLETE”を送出もしくは受信し、通話が終了したことを制御装置に通知する（＃ 1 1 6）。制御装置は、通知を受けて前記「状態通知ウインドウ」の表示を変更する（＃ 1 1 7, 1 1 8）。

（ 2 ） ユーザ状態に応じた状態通知処理

（ 2 . 1 ） 表示画面及び処理の流れ

前記状態通知は、ユーザ状態に応じて行うこともできる。例えば、制御装置は、所定時間間隔でユーザ状態を前記状態検出装置から取得し、ユーザ状態テーブルに書き込む。制御装置は、電話機から”通知”コマンドを受信すると、ユーザが不在か否かを判断する。不在と判断すると、電話があったことを通知する状態通知ウインドウを表示する。

【 0 1 0 4 】

図 1 3 に、「状態通知ウインドウ」の他の一例を示す。「状態通知ウインドウ」には、メッセージ「電話がありました。」、着信時間、発信元及び着信先が表記されている。ユーザが「Call Back」ボタンを押すと、発信元アドレスとともに後述する「接続要求」コマンドが、着信先の電話機に送出される。「登録」ボタンを押すと、発信元の電話番号や氏名など所定の情報が電話帳 DB に蓄積される。所定の情報は、制御部 2 0 6 により「通知」コマンドから抽出される。「閉じる」ボタンを押すとウインドウが閉じられる。

【 0 1 0 5 】

”通知”コマンドの構成は、前述と同様であるので説明を省略する。

（ 3 ） 接続要求

（ 3 . 1 ） 表示画面

次に、制御装置から電話機に対し、接続先を指定して接続要求を行う処理の例を説明する。制御装置は、情報端末の起動と共に起動し、ユーザの指示などに基づいて表示部に「メインメニュー」を表示する。図 1 4 に、「メインメニュー」の一例を示す。「メインメニュー」には、予め選択可能な処理が表示されている

。ユーザにより「接続要求」が選択されると、図 1 5 に示す「接続ウインドウ」が表示される。

【0106】

図 1 5 は、制御部 2 0 6 により表示部 2 1 4 に表示される「接続ウインドウ」の一例である。制御部 2 0 6 は、発信元及び接続先の選択を受け付け、両者を接続することを発信元電話機に要求する。ユーザの利便のため、制御装置 C 1 の管理下にある電話機の一覧を、選択可能な発信元として表示するとよい。また、接続先の選択を容易にするために、電話帳 D B の一覧を選択可能な接続先として表示するとよい。発信元及び接続先が選択されて「接続」ボタンが押されると、制御装置から発信元電話機に対し、“接続要求”コマンドが送信される。図 1 5 は、社長室の電話機 T 2 に対し、ユーザ“富士通次郎”の電話機へ接続することを要求する場合を示している。

【0107】

(3. 2) 制御コマンド

図 1 6 に、制御装置が送出する“接続要求”コマンドの構成例を示す。“接続要求”コマンドは、コマンド種別、呼識別子、接続先アドレス、要求元アドレス、結果及び詳細から構成されている。

本実施形態例では、“接続要求”を示すコマンド種別として“0 x 0 5”を使用する。接続先アドレスには、接続ウインドウで接続先に選択されたユーザを特定する情報が記述される。要求元アドレスには、制御装置の I P アドレスが記載される。

【0108】

(3. 3) 接続要求の処理の流れ

図 1 7 に、制御装置から電話機に対し、接続要求を行う処理の流れを示す。

制御装置は、ユーザによる処理の選択を待機している(# 2 0 1)。接続要求がなされると、“接続要求”コマンドを発信元電話機に送出する(# 2 0 2)。電話機は、“接続要求”コマンドを解析し、呼制御コマンドを生成する(# 2 0 3, 2 0 4, 2 0 5)。次いで、電話機は、指定された接続先に呼制御コマンドストリームデータが記述された I P パケットを送出する(# 2 0 6)。

【0109】

(4) 転送、保留、ピックアップ

(4. 1) 表示画面

図14の「メインメニュー」で「転送」が選択された場合について説明する。制御装置の管理下にある電話機のいずれかが通信中の状態で、「転送」を選択すると、図18の「転送ウインドウ」が表示される。「転送ウインドウ」は、転送元及び転送先の設定を受け付ける。ユーザが転送元及び転送先を選択して「OK」ボタンを押すと、制御装置が転送元に”転送要求”コマンドを送信する。図18は、制御装置の管理下にある3つの電話のうち、無通信状態の電話機T2、T3は転送元として選択不可であることを示す。転送元として「机の上」の電話機T1を選択すると、選択可能な転送先T2およびT3が表示される。転送先を電話帳DBから選択可能にしても良い。ここで例えば、ユーザが”社長室”の電話機T2を選択し、「OK」ボタンを押す。すると、制御装置から”机の上”の電話機T1に対し、”社長室”の電話機T2を指定して”転送要求”コマンドが送信される。

【0110】

「メインメニュー」で「保留」を選択した場合、通信状態にある電話機のリストが表示される（図示せず）。いずれかの電話機を選択すると、”保留要求”コマンドが電話機に送信される。また、前記「状態通知ウインドウ」のいずれかが選択された状態で「保留」が押されることにより、制御装置が”保留要求”コマンドを送信することも可能である。この場合は、送信先電話機は、「状態通知ウインドウ」の“着信先”の電話機である。

【0111】

「ピックアップ」についても、前記「保留」と同様の操作で実行可能である。ただし、「ピックアップ」する電話機を予め設定しておく。本例では、机の上の電話機T1をピックアップする電話機として設定する。また、制御装置から電話機に送信される制御コマンドは、“ピックアップ”コマンドである。

(4. 2) 制御コマンド

”転送要求”、”保留要求”及び“ピックアップ”コマンドは、前記”接続要

求”コマンドと同様の構成を有している。但し、“転送要求”コマンドでは、接続先アドレスに替えて転送先アドレスが記述される。転送先アドレスは、「転送ウィンドウ」において選択した転送先電話機のIPアドレスである。“保留要求”コマンドには、接続先アドレスは記載されない。“ピックアップ”コマンドには、接続先アドレスに替えて、着信をピックアップする電話機のアドレスが記載される。

【0112】

(4.3) 処理の流れ

転送要求、保留要求及びピックアップ要求を行う場合の制御装置並びに電話機の処理の流れは、前記図17に示した接続要求処理の流れと同様であるので、詳細な説明を省略する。

(5) 留守録リスト一覧及び留守録メッセージの出力

(5.1) 表示画面

図14の「メインメニュー」において「留守録リスト」が選択されると、制御装置は図19に示す「選択リスト」を表示部に表示する。「選択リスト」には、制御装置の管理下にある電話機の一覧が表示される。いずれかの電話機が選択されると、図20に示す「留守録リスト」が表示される。図20の「留守録リスト」は、電話機に蓄積された留守録メッセージの着信日時や発信元を表示する。いずれかのエントリが選択されると、選択された留守録メッセージが制御装置のスピーカなどから出力される。また、留守録メッセージを電話機のハンドセットなどから出力することもできる。

【0113】

(5.2) 制御コマンド

”留守録リスト取り出し”コマンド

「留守録リスト」及び電話機が選択されると、制御装置が”留守録リスト取り出し”コマンドを選択された電話機に送出する。図21に”留守録リスト取り出し”コマンドの構成例を示す。“留守録リスト取り出し”コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、結果及び詳細から構成されている。本実施形態例においては、留守録リストの取り出しを指示するコマンド種別として”0x88”を用

いる。要求元アドレスには、前述と同様に情報端末の I P アドレスが記載される。

【 0 1 1 4 】

” 留守録リスト ” コマンド

一方、” 留守録リスト取り出し ” コマンドを受信した電話機は、留守録テーブルから所定の情報を読み出す。読み出された情報は ” 留守録リスト ” コマンドに記述されて制御装置に送出される。このコマンドに基づいて、図 2 0 の前記「留守録リスト」が表示される。図 2 2 に、” 留守録リスト ” コマンドの構成例を示す。 ” 留守録リスト ” コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、録音メッセージ数、メッセージ No.、録音開始時間、録音時間、発信元アドレス、発信者情報、結果及び詳細から構成されている。メッセージ No.、録音開始時間、録音時間、発信元アドレス及び発信者情報の組は、留守録メッセージの数だけある。

【 0 1 1 5 】

本実施形態例では、 ” 留守録リスト ” コマンドのコマンド種別として、 ” 0 x 0 8 ” を用いる。要求元アドレスは、本コマンドを送出する電話機のアドレスである。録音メッセージ数は、録音されている留守録メッセージの数を示す。メッセージ No. は、留守録メッセージを特定する識別番号である。録音開始時間は、留守録メッセージの録音を開始された時間を示す。録音時間はメッセージの録音時間を示す。発信元アドレス及び発信者情報は、情報が得られた場合には記述される。発信者情報としては、氏名や部署名などが用いられる。結果は、 ” 0 ” であれば留守録リストの送信が正常であったことを示す。 ” 1 ” であれば、留守録メッセージが取得できなかったことを示す。詳細は、 ” 0 ” であれば、留守録リストの送信が正常であることを示し、 ” 1 ” は留守録メッセージが無いことを、 ” 2 ” はその他のエラーが生じたことを示す。

【 0 1 1 6 】

” 留守録取り出し ” コマンド

前記図 2 0 の「留守録リスト」でいずれかのエントリが選択されると、制御装置から電話機に ” 留守録取り出し ” コマンドが送出される。図 2 3 に ” 留守録取り出し ” コマンドの構成例を示す。 ” 留守録取り出し ” コマンドは、コマンド種

別、要求元アドレス、メッセージNo.、結果及び詳細から構成されている。本実施形態例では、“留守録取り出し”を示すコマンド種別として“0x89”を用いる。要求元アドレスは、前述と同様、制御装置が設けられた情報端末のIPアドレスである。メッセージNo.は、前記“留守録リスト”コマンドから取得される。結果及び詳細は、前述と同様である。

【0117】

”留守録メッセージ”コマンド

前記“留守録取り出し”コマンドを受信した電話機は、メッセージNo.により特定されるメッセージを記憶部から取り出し、“留守録メッセージ”コマンドを送出する。図24に“留守録メッセージ”コマンドの構成例を示す。“留守録メッセージ”コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、コーディング種別、メッセージ長、メッセージ（音声データ）、結果及び詳細から構成されている。本実施形態例では、“留守録メッセージ”コマンドのコマンド種別として、“0x09”を用いる。要求元アドレスは、本コマンドを送出する電話機のアドレスである。

【0118】

コーディング種別は、録音されているメッセージのコーディング方式を示す。コーディング方式としては例えば、G. 711 μ -Law, G. 711 A-Law, G. 723, G. 729等が挙げられる。メッセージ長は、録音メッセージのバイト数を示す。メッセージは、前記コーディング種別で指定されたコーディング方法によりデジタル化された音声等のストリームデータである。結果は、“0”であれば電話機と制御装置との通信が正常である場合を示す。“1”であれば、留守録メッセージが取得できない場合を示す。詳細が“0”であれば正常である場合を示し、“1”であればメッセージが無いことを、“2”であればその他のエラーが生じたことを示す。“留守録メッセージ”コマンドを受け取った制御装置は、メッセージをスピーカ等の出力装置により出力する。

【0119】

”留守録出力”コマンド

留守録メッセージを、制御装置ではなく電話機に出力することも可能である。

例えば、前記「留守録リスト」においていずれかのエントリが選択されると、制御装置は電話機に対し”留守録出力”コマンドを送信する。”留守録出力”コマンドの構成は、前記”留守録取り出し”コマンドと同様であるので図面を省略する。ただし、コマンド種別として、”留守録出力”を示す”0 x 8 b”を用いる。このコマンドを受信した電話機は、メッセージNo.により特定される留守録メッセージを留守録テーブルから取り出す。取り出されたメッセージは、ハンドセット等の出力手段を介して出力される。

【0 1 2 0】

(5. 3) 処理の流れ

図 2 5 に留守録リストの表示及び留守録メッセージの取り出し処理の流れを示す。ここでは、留守録メッセージを制御部の出力部から出力する場合の処理について説明する。

まず、制御装置はユーザからの処理の選択を待機し、留守録リストが選択されると”留守録リスト取り出し”コマンドを電話機に送出する（# 2 1 1, 2 1 2）。

【0 1 2 1】

このコマンドを受け取った電話機は、留守録テーブルを参照し、所定情報を読み出す（# 2 1 3, 2 1 4）。電話機は、読み出した情報に基づいて前記”留守録リスト”コマンドを生成し、制御装置に送信する（# 2 1 5）。

このコマンドを受け取った制御装置は、前記「留守録リスト」を表示し、いずれかのエントリが選択されるのを待機する（# 2 1 6, 2 1 7, 2 1 8）。次いで制御装置は、選択されたエントリのメッセージNo.を”留守録リスト”コマンドから取得し、”留守録取り出し”コマンドを電話機に送信する（# 2 1 9）。

【0 1 2 2】

このコマンドを受け取った電話機は、指定されたメッセージを留守録テーブルから取り出し、前記”留守録メッセージ”コマンドを生成する（# 2 2 1）。生成されたコマンドは制御装置に送信される（# 2 2 2）。このコマンドを受け取った制御装置は、スピーカなどから留守録メッセージを音声出力する（# 2 2 3）。

【0123】

(6) 転送先の設定

(6. 1) 表示画面

次に、制御装置の管理下にある電話機への着呼の転送先を、制御装置により設定する処理について説明する。図14の「メインメニュー」において「転送先の設定」を選択すると、前述と同様に「選択リスト」が表示される。いずれかの電話機が設定先として選択されると、図26に示す「転送先設定ウインドウ」が表示される。図26においては”机の上”の電話T1が設定先として選択されている。

【0124】

図26の「転送先設定ウインドウ」は、発信元、時間及び転送先の設定や解除を受け付ける。図26では、発信元”富士通五右衛門”から電話機T1に着信した電話が、17時以降朝の8時までであれば、東京の”社長室”の電話機T2に転送される。また、発信元”富士通三郎”から電話機T1への着信は、時間帯を問わず大阪の”副社長室”の電話機T3に転送される。ユーザの利便のために、発信元や転送先を電話帳DBから選択可能にすると好ましい。発信元としてどの発信元にも対応する”ALL”を選択可能としておくことも、ユーザにとって便利である。発信元及び転送先が設定された状態で「追加(ADD)」ボタンが押されると、設定された内容が「設定リスト」に追加される。

【0125】

また、「転送先設定ウインドウ」において、設定リストのいずれかのエントリが選択された状態で、「削除>Delete)」ボタンが押されると、選択されたエントリが「設定リスト」から削除される。

「OK」ボタンが押されると、制御装置は、設定先の電話機T1に対し、追加された内容を”転送設定”コマンドで、削除された内容を”転送解除”コマンドでそれぞれ電話機に送信し、ウインドウを閉じる。「キャンセル」ボタンが押された場合は、追加、削除に対応するコマンドは発行されない。

【0126】

(6. 2) 制御コマンド

図 2 7 に” 転送設定” 及び” 転送解除” コマンドの構成例を示す。両コマンドは、コマンド種別、設定機能種別、設定フラグ、要求元アドレス、転送先アドレス、転送先情報、結果及び詳細から構成されている。両コマンドのコマンド種別として、” 0 x 8 e” を用いる。設定機能種別は、” 1” であれば” 転送設定” を示す。設定フラグは、” 0” であれば” 転送設定” を示し、” 1” であれば” 設定解除” を示す。要求元アドレスは、前述と同様、制御装置の I P アドレスである。転送先アドレスは、前記「転送先設定ウインドウ」で選択した転送先の I P アドレスである。転送先情報としては、転送先の場所、転送先ユーザの氏名などの情報が記載される。転送先が電話帳 D B から選択される場合、転送先情報を電話帳 D B から取得するとよい。

【 0 1 2 7 】

(6 . 3) 転送先の設定処理の流れ

電話機は、” 転送設定” コマンドを受信すると、コマンドに含まれているデータを転送先テーブル (図 5) に書き込む (図示せず)。電話機が着呼を受けた場合の転送処理は、通常の転送処理と同様である。ただし、着信があると、電話機の制御実行部は、転送先テーブルを参照し、発信元に対応する転送先を読み込む。発信元に対する転送先が設定されていなければ、予め準備しておいた伝言メッセージを送出するなどの処理が考えられる。

【 0 1 2 8 】

(6 . 4) 転送先の設定 (制御装置が転送先テーブルを有する場合)

前記 6 . 1 ~ 6 . 3 では、電話機に転送先テーブルを持たせた構成について説明した。しかし、図 5 の転送先テーブルを制御装置に持たせる構成も可能である。その場合は、「転送先設定ウインドウ」において「OK」ボタンが押されると、制御装置は、転送先テーブルに設定された情報を書き込む。

【 0 1 2 9 】

図 2 8 に、制御装置に転送先テーブルを持たせた場合の転送処理の流れを示す。接続要求を受け取った電話機は、前述のように制御装置に対し” 通知” コマンドを送信する。(# 2 3 1 , 2 3 2)。制御装置の制御部は、状態検出装置からユーザ状態を取得し、ユーザの居場所を判断する (# 2 3 3 , 2 3 4)。ユーザ

が不在でなければ前記状態通知ウインドウを表示する、通常処理を行う（＃ 2 3 8）。ユーザが不在であれば、制御部は、転送先があるか否かをユーザの居場所に基づいて判断する（＃ 2 3 5）。例えば、会議室にいる場合、転送先有りと判断する。帰宅や社外へ出張であれば、転送先なしと判断する。転送先があれば、制御装置は電話機に対し、転送先を通知して転送を指示する（＃ 2 3 6）。この指示は、前述の”転送指示”コマンドを送出することにより行う。この制御コマンドを受信した電話機は、発信元に対し、転送先を通知する呼制御コマンドを送信する（＃ 2 3 7）。転送先がないと判断されると、他の処理を行う（＃ 2 3 9）。例えば後述する伝言メッセージの送出を電話機に指示する。

【 0 1 3 0 】

（ 7 ） 通信履歴の表示

（ 7 . 1 ） 表示画面

次に、制御装置の管理下にある電話機の通信履歴を制御装置の表示部に出力する処理について説明する。図 1 4 の「メインメニュー」において「通信履歴」を選択すると、前述と同様に「選択リスト」が表示される。ここでいずれかの電話機が選択されると、図 2 9 に示す「通信履歴リスト」が表示される。「通信履歴リスト」には、電話機から送信される通信履歴情報が表示される。通信履歴情報としては、例えば着信や発信のあった時間、通話時間、接続先アドレス、相手先情報、結果等が挙げられる。

【 0 1 3 1 】

「通信履歴リスト」には、ニーズに応じた機能ボタンを設けておくといよい。例えば図 2 9 では、いずれかのエントリを選択して「接続」ボタンを押すと、選択されたエントリの接続先アドレスとともに、“接続要求”コマンドが電話機に送信される。

（ 7 . 2 ） 制御コマンド

” 通信履歴取り出し ” コマンド

「メインメニュー」において「通信履歴」及び電話機が選択されると、制御装置は”通信履歴取り出し”コマンドを電話機に送信する。図 3 0 に”通信履歴取り出し”コマンドの構成例を示す。”通信履歴取り出し”コマンドは、コマンド

種別、要求元アドレス、発着信フラグ、結果及び詳細から構成されている。本実施形態例では、“通信履歴取り出し”を指示するコマンド種別として“0x8c”を用いる。要求元アドレスは、前述と同様、制御装置のIPアドレスである。発着信フラグは、“0”であれば発信のみを、“1”であれば着信のみを、“2”であれば発信及び着信の両方の履歴を要求することを示している。

【0132】

“通信履歴”コマンド

前記制御装置からの“通信履歴取り出し”コマンドに応じて、電話機は“通信履歴”コマンドを制御装置に送信する。図31に、“通信履歴”コマンドの構成例を示す。“通信履歴”コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、発着信リスト数、通信No.、発着フラグ、成否フラグ、発着信時間、通話時間、接続先アドレス、相手先情報、結果及び詳細から構成されている。また、通信No.、発着フラグ、成否フラグ、発着信時間、通話時間、接続先アドレス及び相手先情報は、発着信の数だけ記述される。なお、“通信履歴”コマンドに含められる情報は、電話機の通信履歴テーブルに蓄積される通信履歴情報に基づき、特に限定されない。例えば、通信履歴テーブルに通話料金のデータが保持されていれば、前記“通信履歴”コマンドに通話料金を含めてもよい。

【0133】

本実施形態例では、“通信履歴”コマンドを示すコマンド種別として“0x0c”を使用する。要求元アドレスは、本コマンドを送出する電話機のアドレスである。発着信リストの数は、発着及び着信のあった数の総計を示す。発着フラグは、“0”であれば発信を、“1”であれば着信を示す。成否フラグは、“0”であれば発着信の成功を、“1”であれば失敗を示す。発着信時間は、発着信が開始された時間を示す。通話時間は、全通話時間を示す。相手先アドレスは、相手先電話機のIPアドレスが記述される。相手先情報は、情報が得られている場合に記述される。例えば、相手先氏名、社名、部署名などである。結果は、“0”であれば通信履歴の読み込みが正常であったことを示し、“1”であれば通信履歴が取得できなかったことを示す。詳細情報は、“0”であれば通信履歴の読み込みが正常を示す。“1”であれば通信履歴が無いことを示し、“2”であれ

ばその他のエラーが生じたことを示す。この”通信履歴”コマンドを受信した制御装置は、前記図29の「通信履歴リスト」をディスプレイに表示する。

【0134】

(7.3) 処理の流れ

図32に、制御装置により通信履歴を表示する処理の流れを示す。まず、制御装置において、「メインメニュー」の「通信履歴」及び電話機が選択される。制御装置は、前記”通信履歴取り出し”コマンドを送信する(#241、242)。

【0135】

電話機は、前記コマンドを受信し、コマンドに従って通信履歴テーブルを読み込む(#243、244)。電話機は、読み出した情報に基づいて前記”通信履歴”コマンドを生成し、制御装置に送信する(#245)。

前記コマンドを受信した制御装置は、コマンドを解析し、前記「通信履歴リスト」を表示する(#246、247)。

【0136】

(8) 電話機の設定

(8.1) 表示画面

次に、制御装置から電話機の各種ボタンなどの設定を行う場合を説明する。説明を容易にするために、電話機に予めLEDボタン1、2、3及びディスプレイが設けられているとする。そして、電話機の各ボタンの表示状態と、前記表示状態に応じた文字メッセージの表示とを制御装置により設定する場合を例に取り、説明する。図14の「メインメニュー」において「設定」を選択すると、前述と同様に「選択リスト」が表示される。いずれかの電話機が選択されると、図33に示す「ボタンリスト」が表示される。「ボタンリスト」は、選択した電話機の設定可能なボタンやディスプレイなどを示す。図33では、社長室の電話T2に設定可能なボタン1、2、3及びディスプレイが表示されている。なお、各電話機のボタンやディスプレイなどは、例えば電話機とともに管理テーブル(図7)に登録しておく。

【0137】

いずれかの設定対象を選択すると、図 3 4 に示す「ボタン設定ウインドウ」が表示される。「ボタン設定ウインドウ」は、「ボタンの状態」、「色」及び各状態に対応した「表示項目」の設定を受け付ける。「ボタンの状態」とは、例えば「消灯」、「点灯」、「点滅」などである。「表示項目」とは、例えばボタンの状態に対応して電話機のディスプレイに表示される文字メッセージである。図 3 4 では、「ボタン 1」の状態として「点灯」が選択されている。「点灯」に対応して、「緑」及び文字メッセージ「電子メールが着信しております。」が選択されている。ユーザが各項目を選択し「OK」ボタンを押すと、「ボタン設定ウインドウ」が閉じられる。

【0138】

(8. 2) 制御コマンド

前記「ボタン設定ウインドウ」において「OK」ボタンが押されると、制御装置から電話機に対し”設定”コマンドが送信される。電話機は、この”設定”コマンドを解析し、指定されたボタンの状態や文字メッセージデータなどを記憶部に記憶する。図 3 5 に、制御装置から電話機に対して送信される”設定”コマンドの構成例を示す。”設定”コマンドは、コマンド種別、設定機能種別、設定フラグ、要求元アドレス、ボタン識別子、表示色種別、表示パターン、文字長、表示文字データ、結果及び詳細から構成されている。

【0139】

本例では、”設定”コマンド種別として”0x8e”を使用する。設定機能種別は、”0”であればボタンの設定を示すものとする。設定フラグは、”0”であれば設定を、”1”であれば解除を示す。要求元アドレスには、制御装置が動作する情報端末の IP アドレスが記述される。ボタン識別子は、”0”であれば緑を、”1”であれば赤を示す。表示パターンは、”0”であれば消灯を、”1”であれば点灯を、”2”であれば点滅をそれぞれ示す。文字長は、電話機のディスプレイに表示する文字メッセージの長さ、すなわちバイト数を示す。表示文字データは、前記文字メッセージデータである。

【0140】

(8. 3) ボタンの状態の設定処理

電話機は、前記”設定”コマンドを受信すると、設定されたデータを記憶部 2 0 5 に格納し、以降のボタン表示に用いる。前記図 3 4 の設定例では、電話機は、ボタン 1 の表示を指示されると、「ボタン 1」を緑色に点灯させ、ディスプレイに「電子メールが着信しています。」を表示する。

【 0 1 4 1 】

電話機にボタンの表示を指示する方法は、特に限定されない。例えば、制御装置にボタンと所定のイベントとを対応付けて記憶させておく。制御装置は、所定のイベントの発生を監視し、イベントが発生すると対応するボタンの表示を電話機に指示する。制御コマンド（図示せず）には、ボタンの表示を指示するコマンド種別、要求元アドレス及びボタンを特定する情報が記述されていればよい。

【 0 1 4 2 】

（ 8 . 4 ） 電話機のボタン入力に応じた処理

さらに、電話機のボタンやファンクションキー、フックに対する入力に応じ、制御装置が所定の処理を行うことも可能である。この場合、制御装置にはボタンと所定の処理とを対応付けて記憶させておく。前述の例を用いて説明する。ユーザが点灯している「ボタン 1」を押す。電話機は、「ボタン 1」が押されたことを通知する”入力情報”コマンドを制御装置に送信する。制御装置は、”入力情報”コマンドを受信すると、「ボタン 1」に対応する処理を行う。すなわち、電子メール受信装置を起動させ、着信している電子メールを表示させる。

【 0 1 4 3 】

図 3 6 に”入力情報”コマンドの構成例を示す。”入力情報”コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、入力デバイス種別、結果及び詳細から構成されている。コマンド種別としては、入力デバイスに応じた処理の指示を示す” 0 x 0 1 ”を用いる。要求元アドレスは、本コマンドを送出する電話機のアドレスである。入力デバイス種別は、” 0 ”であれば電話機のダイヤルの数字を示す。同様に、” 1 0 ”であれば例えば留守録ボタンを、” 1 1 ”であれば転送ボタンを、” 1 2 ”であればファンクションキーを示す。

【 0 1 4 4 】

（ 9 ） 電話機の音量の設定

（ 9 . 1 ） 表示画面

次に、制御装置から電話機の音量や音色を設定する処理を例にとり説明する。図 1 4 の「メインメニュー」において「音量」を選択すると、図 3 7 に示す「音量設定ウインドウ」が表示される。図 3 7 の「音量設定ウインドウ」では、「設定先の電話機」、「音量」、「音色」を設定する。図 3 7 では、制御装置の管理下にある電話機の一覧が表示され、社長室の電話機 T 2 が選択されている。音量は、例えば予め 1 0 段階の段階を設けておく。音色は、例えば鐘や時計、鈴など他に、曲やオプションを選択可能である。例えば曲を選択すると、予め登録されている曲の一覧が表示される。また、オプションを選択すると、画面上に五線譜が表示され、ユーザが作曲したメロディーを登録することができる。図 3 7 では、「鈴」の音が音色に選択されている。「OK」ボタンを押すと、「音量設定ウインドウ」が閉じられる。

【 0 1 4 5 】

（ 9 . 2 ） 制御コマンド

前記「音量設定ウインドウ」において「OK」ボタンが押されると、制御装置から電話機に”音設定”コマンドが送信される。図 3 8 に、”音設定”コマンドの構成例を示す。”音設定”コマンドは、コマンド種別、設定機能種別、設定フラグ、要求元アドレス、設定値、コーディング種別、音色長さ、音色データ、結果及び詳細から構成されている。”音設定”コマンドを示すコマンド種別として” 0 x 8 f ”を使用する。このコマンド種別は、”音解除”にも用いるものとする。設定機能種別は、例えば” 2 ”であれば音量を、” 3 ”であれば音色を、” 4 ”であれば音量及び音色を設定することを示す。設定フラグは、” 0 ”であれば設定を、” 1 ”であれば解除を示す。要求元アドレスは、制御装置が動作する情報端末の IP アドレスである。設定値は、「音設定ウインドウ」で設定した音量レベルが記述される。コーディング種別は、前述の留守録メッセージと同様、音色のコーディング方式を示す。音色長さは、設定されている音色の長さを示すバイト数が記述される。音色データは、前記コーディング種別によりデジタル化された音声のストリームデータが記述される。

【 0 1 4 6 】

前記”音設定”コマンドを受信した電話機は、記憶部に音量、音色データ等所定のデータを格納し、以後のリンガーの出力などに用いる。

(10) 伝言メッセージ作成 (電話機がメッセージテーブルを有する場合)

(10. 1) 表示画面

次に、発信元に応じた伝言メッセージを情報端末上で作成し、電話機のメッセージテーブルに設定する場合を例にとり説明する。図14の「メインメニュー」において「伝言メッセージ作成」を選択すると、前述の「選択リスト」が表示される。いずれかの電話機を選択すると、図39に示す「伝言メッセージ作成ウインドウ」が表示される。「伝言メッセージ作成ウインドウ」は、発信元の選択及び発信元に通知する伝言メッセージの設定を受け付ける。図39では、選択可能な発信元として制御装置の電話帳DBが表示されている。今、発信元として「富士通花子」が選択されている。

【0147】

伝言メッセージは、予め準備しておき、ユーザにより選択可能にしておくが良い。伝言メッセージの文字データ及び音声データは、予め準備しておく。また、ユーザが任意のメッセージを文字または音声で入力できるようにしても良い。図39では、「富士通花子」に対し、伝言メッセージ「本日は出張のため不在です。」が選択されている。発信元及び伝言メッセージが選択された状態で「OK」ボタンが押されると、「伝言メッセージ作成ウインドウ」が閉じられる。

【0148】

(10. 2) 制御コマンド

前記「伝言メッセージ作成ウインドウ」において「OK」ボタンが押されると、”伝言メッセージ作成”コマンドが制御装置から電話機に送信される。図40に”伝言メッセージ作成”コマンドの構成例を示す。”伝言メッセージ作成”コマンドは、コマンド種別、設定機能種別、設定フラグ、要求元アドレス、発信元アドレス、コーディング種別、メッセージ長、メッセージデータ、結果及び詳細から構成されている。

【0149】

伝言メッセージの作成または解除を示すコマンド種別として、”0x80”を

使用する。また、設定状態種別は、“0”であれば伝言メッセージの作成を示す。設定フラグは、“0”であれば伝言メッセージの設定を、“1”であれば設定の解除を示す。要求元アドレスは、制御装置が動作する情報端末のIPアドレスである。発信元アドレスは、前記ウインドウで選択された発信元のIPアドレスである。コーディング種別は、前述と同様に、メッセージデータのコーディング方式を示す。メッセージ長は、メッセージデータのバイト数が記述される。メッセージデータは、前記コーディング方法によりデジタル化された音声等のデータである。

【0150】

(10. 3) 伝言メッセージ設定処理の流れ

前記“伝言メッセージ作成”コマンドを受信した電話機は、コマンドを解析し、発信元と伝言メッセージとを対応付けてメッセージテーブル(図4)に格納する。記憶している伝言メッセージデータを発信元に通知する処理は通常と同様であるので、詳細な説明を省略する。ただし、電話機は、着信要求を受信する度に、発信元に対応する伝言メッセージを選択して応答を返す。対応する伝言メッセージがない場合には、例えばデフォルトの伝言メッセージを通知する。

【0151】

(10. 4) 制御装置がメッセージテーブルを有する場合

前記(10. 1～3)は、電話機にメッセージテーブルを持たせた構成について説明した。しかし、メッセージテーブルを制御装置に持たせる構成も可能である。この構成においても、「伝言メッセージ作成ウインドウ」は、前述と同様で足りる。ただし、「伝言メッセージ作成ウインドウ」において「OK」ボタンが押されると、発信元及び伝言メッセージが制御装置のメッセージテーブルに格納される。

【0152】

次に、制御装置から発信元に伝言メッセージを通知する処理について説明する。図41に、伝言メッセージの通知処理の流れを示す。

制御装置は、電話機から着信通知を受けると、発信元に対応する伝言メッセージがあるか否かを判断する(#241～#244)。伝言メッセージがなければ

、制御装置は他の処理を行う（＃ 2 4 5）。例えば、ユーザの居場所に着信を転送するなどである。対応する伝言メッセージがある場合、制御部は、メッセージを取り出し、伝言メッセージの通知を電話機に指示する（＃ 2 4 6, 2 4 7）。これは、所定のコマンド種別と伝言メッセージデータとを含む制御コマンド（図示せず）を送信することにより行う。

【 0 1 5 3 】

前記制御コマンドを受信した電話機は、通常と同様に発信元に対し、伝言メッセージを通知する（＃ 2 4 8 ～ 2 5 0）。

（ 1 1 ） 着信拒否／解除処理

（ 1 1 . 1 ） 表示画面

次に、電話機への着信を制御装置により拒否または拒否を解除する処理について説明する。説明を容易にするため、着信の拒否を例に取るが、解除する場合も同様である。

【 0 1 5 4 】

まず、「メインメニュー」の「着信拒否／解除」を選択すると、前述の「選択リスト」が表示される。いずれかの電話機を選択すると、図 4 2 に示す「着信拒否設定／解除ウインドウ」が表示される。「着信拒否設定／解除ウインドウ」は、着信が拒否される発信元及び通知するメッセージの設定や解除を受け付ける。図 4 2 は、「富士通次郎」からの着信要求を拒否する設定を示している。ユーザの利便のため、発信元としてすべての発信元を示す” A L L ”を選択可能としても良いし、選択可能な発信元として電話帳 D B を表示しても良い。

【 0 1 5 5 】

また、図 4 2 は、メッセージを予め準備しておき、ユーザの選択を受け付ける例である。もちろん、ユーザが作成した任意の文字または音声メッセージを受け付け可能としても良い。「追加（Add）」ボタンが押されると、発信元と追加するメッセージとが設定リストに追加される。

着信拒否の設定を解除する場合は、設定リストから該当するエントリを選択して「削除（Delete）」ボタンを押す。「OK」ボタンを押すと前記ウインドウが閉じ、追加した発信元アドレス及びメッセージは、対応付けられて着信拒否テ-

ブル図 7 (e) に格納され、削除対象に選択された発信元及びメッセージは、着信拒否テーブルから削除される。

【0156】

(1 1. 2) 着信拒否の処理の流れ

図 4 3 に、電話機への着信を制御装置により拒否する処理の流れを示す。まず、電話機に対し着信があると (# 2 6 1)、電話機は制御装置に対し”通知”コマンドを送出する (# 2 6 2)。制御装置は、着信拒否テーブルを参照し、発信元が着信拒否テーブルに登録されているか否かを判断する (# 2 6 3, 2 6 4)。”No”であれば、制御装置は通常の処理を行う。例えば、電話機からの”通知”コマンドに従い、前記図 1 2 (a) に示す状態通知ウインドウを表示する (# 2 6 5)。

【0157】

”Yes”であれば、制御装置は、着信拒否テーブルからメッセージを取り出す (# 2 6 6)。制御装置は、取り出したメッセージに基づいて、後述する”着信拒否”コマンドを生成し、電話機に送信する (# 2 6 7)。電話機は、前記メッセージを含む呼制御コマンドを生成し、発信元にメッセージを通知して着信を拒否する。

【0158】

(1 1. 3) 制御コマンド

図 4 4 に、制御装置から電話機に送出される”着信拒否”コマンド及び”拒否解除”コマンドの構成例を示す。両コマンドは、コマンド種別、呼識別子、要求元アドレス、コーディング種別、メッセージ長、メッセージデータ、結果及び詳細から構成されている。コマンド種別としては、”着信拒否”であれば”0 x 9 A”、”拒否解除”であれば”0 x 8 7”を用いる。メッセージデータは、前記「着信拒否設定ウインドウ」で選択されたメッセージの音声データである。他の情報については、前述の制御コマンドと同様であるので説明を省略する。

【0159】

(1 1. 4) 電話機が着信拒否テーブルを有する場合

前記 (1 1. 1 ~ 3) は、制御装置に着信拒否テーブルを持たせた構成につい

て説明した。しかし、着信拒否テーブルを電話機に持たせる構成も可能である。この構成においても、「着信拒否設定／解除ウインドウ」は、前述と同様で足りる。ただし、「着信拒否設定／解除ウインドウ」において「OK」ボタンが押されると、所定の制御コマンドが制御装置から電話機に送信される。電話機は、受信した制御コマンドを解釈し、発信元アドレス及びメッセージを着信拒否テーブルに格納する。

【0160】

制御装置から電話機に送信される制御コマンドの構成は、前記“伝言メッセージ作成”コマンドと同様であるので図面を省略する。

また、電話機が、記憶している発信元に対し、着信を拒否したり、メッセージを通知する処理は、通常と同様であるので詳細な説明を省略する。ただし、電話機は、着信要求を受信する度に、発信元に対するメッセージを選択して通知する。対応するメッセージが設定されていない場合には、例えばデフォルトのメッセージを通知する。

【0161】

(12) その他

(12.1) 認証処理

電話機が端末リストの制御装置からの制御コマンドのみを受け付けるようにするために、電話機による制御コマンドの認証処理を行うことが考えられる。

本実施形態例では、電話機の端末テーブル（図3）に、制御装置を特定するための認証情報を制御装置と対応付けて蓄積する。各制御装置にも、何らかの方法で認証情報を持たせる。例えば、制御装置の起動時に、ユーザID及び暗証番号の入力を要求しても良い。

【0162】

認証情報として、制御装置を操作するユーザを特定する情報を用いる。ユーザを特定する情報として、ユーザID及び暗証番号を使用する。制御装置から電話機に送信される制御コマンドに、前記ユーザIDと暗証番号とを記述する。制御コマンドを受け取った電話機は、制御コマンドに含まれているユーザID及び暗証番号と、端末テーブルのユーザID及び暗証番号とを比較する。電話機は、比

較結果に基づいて、制御コマンドの認証を行う。

【0163】

(12.2) 録音通知処理

前記(10)においては、電話機に着信がある毎に発信元に伝言メッセージを送信する。その後、発信元から電話機に留守録メッセージが送信される場合がある。制御装置に留守録テーブルを持たせ、留守録メッセージを制御装置の留守録テーブルに格納する録音通知処理を説明する。説明を容易にするため、前述の(10.4)において電話機から伝言メッセージを送出した後の処理を説明する(図示せず)。

【0164】

前記電話機は、発信元から留守録メッセージを受信すると、“録音通知”コマンドを生成する。受信された音声ストリームデータは、圧縮形式のままで“録音通知”コマンドに記述される。また、音声ストリームデータを伸張し、PCM(Pulse Code Modulation)方式のデジタルデータに変換し、“録音通知”コマンドに記述しても良い。

【0165】

制御装置は、受信したコマンドを解析し、留守録メッセージを留守録テーブルに保存する。留守録メッセージが複数のコマンドに分割されている場合は、制御装置は、分割されたメッセージを1つのファイルに保存する。保存形式は、ストリームデータ形式でも良いが、出力部で出力可能な形式に変換し、留守録メッセージの再生を容易にすることが好ましい。制御装置に音声データを記録することにより、電話機に大容量のメモリが不要となり、電話機を安価かつ小型に構成しやすくなる。

【0166】

次に、電話機から制御装置に送出される“録音通知”コマンド(図示せず)について説明する。“録音通知”コマンドは、例えばコマンド種別、呼識別子、要求元アドレス、メッセージ番号、コーディング種別、メッセージ長、メッセージデータ、結果及び詳細から構成される。“録音通知”を示すコマンド種別として、例えば“0x20”を用いる。他の情報については、前述と同様であるので説

明を省略する。

【 0 1 6 7 】

(1 2 . 3) 通話内容の記録処理

電話機において他の電話機との通話があった場合に、通話内容を制御装置に送信し、記録する処理について説明する。

通話内容の送信の開始方法は、特に限定されない。例えば、電話機に「通話記録ボタン」を設けておく。このボタンが押されると、電話機から制御装置への通話内容の送信を開始する。あるいは、ハンドセットが上がると、通話内容の送信を開始する。あるいは、通話内容の送信開始を指示する所定の制御コマンドを制御装置から送信し、この指示に基づいて通話内容の送信を開始する。

【 0 1 6 8 】

通話内容は、前述の”録音通知”コマンドと同様の構成の制御コマンドにより送信可能である。音声ストリームデータの送信方法や保存形式についても、前記録音通知処理と同様であるので説明を省略する。

(1 3) 電話機の操作パネルを制御装置のディスプレイに表示する

(1 3 . 1) 電話機の制御

前記(3) ～ (1 1) においては、電話機への制御を、メインメニューの各項目に応じたウインドウから行う場合を説明した。しかし、電話機の操作パネルを制御装置のディスプレイ上に表示し、電話機を操作するのと同様の操作を制御装置上で行うことも可能である。

【 0 1 6 9 】

例えば、制御装置は、前記「メインメニュー」の代わりに、または「メインメニュー」とともに、管理下にある電話機を表すアイコン（図示せず）をディスプレイ上に表示する。いずれかの電話機のアイコンが選択されると、制御装置は図 4 5 に示す「操作パネルウインドウ」を表示する。このウインドウは、選択された電話機の操作パネルを表す。例えば、図 4 5 の「フック」ボタン及び電話番号“06-6123-4567”が押されると、選択された電話機に対し、押されたボタンを通知する“入力”コマンドが送信される。

【 0 1 7 0 】

図 4 9 に入力コマンドの構成例を示す。“入力” コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、入力数、入力デバイス種別、結果及び詳細を含んで構成される。“入力” コマンドを示すコマンド種別として” 0 x 2 1 ” を使用する。要求元アドレスは、制御装置のアドレスである。入力数は続く入力デバイス種別の数である。入力デバイス種別には、ボタンが押されたことを通知するための、各ボタンに対応した識別子が記述される。電話機の各ボタンに対し、入力デバイス種別が予め設定されている。例えば、「フック」ボタンの入力は、“0 x 1 5 ”、数字「0」の入力は“0 x 3 0 ”などで通知される。入力デバイス種別は、押されたボタンの数だけ組み合わせても良い。例えば、2 つの入力デバイスを一つのコマンドで送出する場合は、入力数が 2 となり、2 種類の入力デバイス種別、例えば” 0 x 1 5 ”、” 0 x 3 0 ” が通知される。

【 0 1 7 1 】

このように、電話機のボタンを個別に実行可能なコマンドとすることにより、電話機で可能な操作を制御装置で行うことが可能となる。なお、電話番号の入力は、画面上での入力に加え、テンキーによる入力を可能とすると操作が容易である。

(1 3 . 2) 電話機から制御装置へのボタンの通知

制御装置において、前述のように各電話機の操作パネルを表示するためには、電話機が有する各種ボタンなどの入力デバイスを、制御装置に予め通知する必要がある。そこで、入力デバイスを通知するための“入力デバイス通知”コマンドを予め設け、電話機から制御装置に送信する。このコマンドを送信するタイミングは、例えば電話機を制御装置に登録するときが考えられる。

【 0 1 7 2 】

図 4 6 に、“入力デバイス通知” コマンドの構成例を示す。“入力デバイス通知” コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、入力デバイス数、入力デバイス種別、コマンド、結果及び詳細から構成される。このうち、入力デバイス種別及びコマンドは、電話機が有する入力デバイス数で示される数だけ繰り返される。要求元アドレスは、本コマンドを送出する電話機のアドレスである。入力デバイス数には、続いて記述される入力デバイス種別の数が記述される。入力デバイ

ス種別には、ボタンなどを特定するための識別情報が記述される。コマンドには、前記入力デバイス種別で特定されるデバイスが押されたことを通知するとき用いられる前記コマンド種別が記述される。入力デバイス種別及びコマンドの例としては、例えば「フック」ボタンについて入力デバイス種別“HK”及びコマンド“0x15”、数字「0」について入力デバイス種別“0”及びコマンド“0x30”のようになる。

【0173】

“入力デバイス通知”コマンドを受信した制御装置は、入力デバイス種別及びコマンドを対応づけ、図7(a)の管理テーブルに格納する。

電話機から制御装置に対して入力デバイスを通知することにより、各電話機毎に異なる機能ボタンなどに対応した制御が可能となる。

(13.3) 状態通知処理の他の一例

前記(1)では、電話機の通信状態を、通信状態が変化したときに制御装置に通知する例を説明した。しかし、制御装置への状態通知のタイミングは、前述の例に限定されない。例えば、電話機は常時立ち上がっているが、制御装置は電源のオン/オフが頻繁に生じる。そのため、制御装置を起動させたときに、制御装置は管理下にある電話機の通信状態がわからない場合が考えられる。

【0174】

そこで例えば、制御装置が起動したときに、電話機に対して通信状態の通知を要求する制御コマンドを送信する。電話機は、制御コマンドを解釈し、前記通信状態通知を制御装置に送信する。制御装置は、制御コマンドを受信すると、前記「状態通知ウインドウ」を表示し、前記図7(c)の通信状態テーブルに通信状態を書き込む。

【0175】

図47に、電話機から制御装置に対し、通信状態を通知する“通信状態通知”コマンドの構成を示す。“通信状態通知”コマンドは、コマンド種別、要求元アドレス、デバイス数、デバイス識別子、状態番号、結果及び詳細から構成されている。このうち、デバイス識別子及び状態番号は、デバイス数で示される数分、複数セット繰り返される場合もある。コマンド種別は、“0x34”を用いる

。要求元アドレスは、本コマンドを送出する電話機のアドレスである。デバイス数は続くデバイス識別子及び状態番号のペアの数である。デバイス識別子は、何の状態通知なのかを示すための識別子である。例えば、呼の状態であれば“0 x 0 1”、“ボタン1”の状態であれば“0 x 3 1”、“ランプ1”の状態であれば“0 x 5 1”などである。状態番号は、各デバイスにより異なる。例えば、呼については、“空”であれば“0 x 0 0”、着信中であれば“0 x 0 1”などとする。また、“ボタン1”については“オン”であれば“0 x 0 1”、“オフ”であれば“0 x 0 0”とする。制御装置は、“通信状態通知”コマンドを受信すると、前記「操作パネルウインドウ」に通知されたボタンの状態を反映することが出来る。

【0 1 7 6】

(1 3 . 4) 複数の電話機に対する設定

前記(8. 1～3)では、1つの電話機の入力デバイスに対し、何らかの設定を制御装置から行う場合について説明した。しかし、複数の電話機に対し、制御装置が設定を行うことも可能である。例えば、前記“入力”コマンドの送信先に、マルチキャストアドレスやブロードキャストアドレスを用いる。これにより、複数の電話機に、同報的に“入力”コマンドを送信することができる。もちろん、制御コマンドを複数の電話機に順次送信しても良い。

【0 1 7 7】

<第2実施形態例>

前記第1実施形態例は、1つの制御装置が複数の電話機を管理する構成を示しているが、複数の制御装置が電話機を共有して管理する構成も考えられる。図48に、第2実施形態例に係るメディア通信制御システムの全体構成を示す。このシステムは、複数の制御装置C1, C2, C3が電話機T1を共有して制御している。

【0 1 7 8】

制御装置及び電話機の構成は、第1実施形態例と同様である。制御装置と電話機との間で送受信される制御コマンドや処理の流れについても、前記第1実施形態例と同様である。

ただし、電話機の端末テーブルには、複数の制御装置のアドレスなどが登録される。電話機からの制御コマンドに応答する制御コマンドが複数ある場合、制御コマンドの選択方法は、特に限定されない。例えば、最も早く送信されてきた制御コマンドに従って処理することが考えられる。また、制御装置に優先順位を付しておくことが考えられる。電話機は、所定時間制御コマンドを受け付け、時間内に受信した制御コマンドの中で最も優先順位が高いコマンドに従って処理を行う。

【0179】

<他の実施形態例>

(A) 前述した本発明の方法を実行するプログラムを記録した記録媒体は、本発明に含まれる。ここで記録媒体としては、コンピュータが読み書き可能なフロッピーディスク、ハードディスク、半導体メモリ、CD-ROM、DVD、光磁気ディスク(MO)、その他のものが挙げられる。

【0180】

(B) 前述した本発明の方法を実行するプログラムを伝送する伝送媒体についても本発明に含まれる。ここで伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク(LAN、インターネット、無線通信ネットワーク)システムにおける通信媒体(光ファイバ、無線回線、その他)を挙げることが出来る。

【0181】

【発明の効果】

本発明を利用すれば、電話機を容易に制御することができるので、新たにモデムや内蔵ボードなどを設けることなく、様々なサービスを容易に提供可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1実施形態例に係るメディア通信制御システムの全体構成図。

【図2】

電話機の構成ブロック図。

【図 3】

端末テーブルの概念説明図。

【図 4】

メッセージテーブルの概念説明図。

【図 5】

転送先テーブルの概念説明図。

【図 6】

制御装置の構成ブロック図。

【図 7】

制御装置の記憶部に格納される各種データの概念説明図。

- (a) 管理テーブルの概念説明図。
- (b) ユーザ状態テーブルの概念説明図。
- (c) 通信状態テーブルの概念説明図。
- (d) 認証情報の一例を示す説明図。
- (e) 着信拒否テーブルの概念説明図。

【図 8】

電話機が行う処理の流れを示すフローチャート。

【図 9】 制御装置が行う処理の流れを示すフローチャート。

- (a) 監視処理の流れを示すフローチャート。
- (b) 制御処理の流れを示すフローチャート。

【図 10】

通信状態の通知に応じ、制御装置が表示する「状態通知ウインドウ」の一例。

- (a) 電話機が着信を受けた状態を通知するウインドウ。
- (b) 電話機が通話中であることを通知するウインドウ。
- (c) 電話機が通話を切断した状態を通知するウインドウ。

【図 11】

” 通知 ” コマンドの構成例。

【図 12】

状態通知処理の流れを示すフローチャート。

【図 1 3】

状態通知ウインドウの他の一例を示す説明図。

【図 1 4】

メインメニューの一例を示す説明図。

【図 1 5】

「接続ウインドウ」の一例。

【図 1 6】

” 接続要求 ” コマンドの構成例。

【図 1 7】

制御装置による呼制御処理の流れを示すフローチャート。

【図 1 8】

「転送ウインドウ」の一例。

【図 1 9】

「選択リスト」の一例。

【図 2 0】

「留守録リスト」の一例。

【図 2 1】

” 留守録リスト取り出し ” コマンドの構成例。

【図 2 2】

” 留守録リスト ” コマンドの構成例。

【図 2 3】

” 留守録取り出し ” コマンドの構成例。

【図 2 4】

” 留守録メッセージ ” コマンドの構成例。

【図 2 5】

留守録リストの表示及び留守録メッセージの取り出し処理の流れを示すフローチャート。

【図 2 6】

「転送先設定ウインドウ」の一例。

【図 2 7】

” 転送設定” 及び” 転送解除” コマンドの構成例

【図 2 8】

制御装置に転送先テーブルを持たせた場合の転送処理の流れを示すフローチャート。

【図 2 9】

「通信履歴リスト」の一例。

【図 3 0】

” 通信履歴取り出し” コマンドの構成例。

【図 3 1】

” 通信履歴” コマンドの構成例。

【図 3 2】

制御装置により通信履歴を表示する処理の流れを示すフローチャート。

【図 3 3】

「ボタンリスト」の一例。

【図 3 4】

「ボタン設定ウインドウ」の一例。

【図 3 5】

” 設定” コマンドの構成例。

【図 3 6】

” 入力情報” コマンドの構成例。

【図 3 7】

「音量設定ウインドウ」の一例。

【図 3 8】

” 音設定” コマンドの構成例。

【図 3 9】

「伝言メッセージ作成ウインドウ」の一例。

【図 4 0】

” 伝言メッセージ作成” コマンドの構成例。

【図 4 1】

制御装置から伝言メッセージを通知する処理の流れを示すフローチャート。

【図 4 2】

「着信拒否設定／解除ウインドウ」の一例。

【図 4 3】

電話機への着信を制御装置により拒否する処理の流れを示すフローチャート。

【図 4 4】

”着信拒否／解除” コマンドの構成例。

【図 4 5】

制御装置が表示する電話機の操作パネルウインドウの一例。

【図 4 6】

“入力デバイス通知” コマンドの構成例。

【図 4 7】

“通信状態通知” コマンドの構成例。

【図 4 8】

第 2 実施形態例に係るメディア通信制御システムの全体構成。

【図 4 9】

“入力” コマンドの構成例。

【符号の説明】

1 0 2, 2 0 2 ; 入出力制御部

1 0 4, 2 0 4 ; 電話機制御部

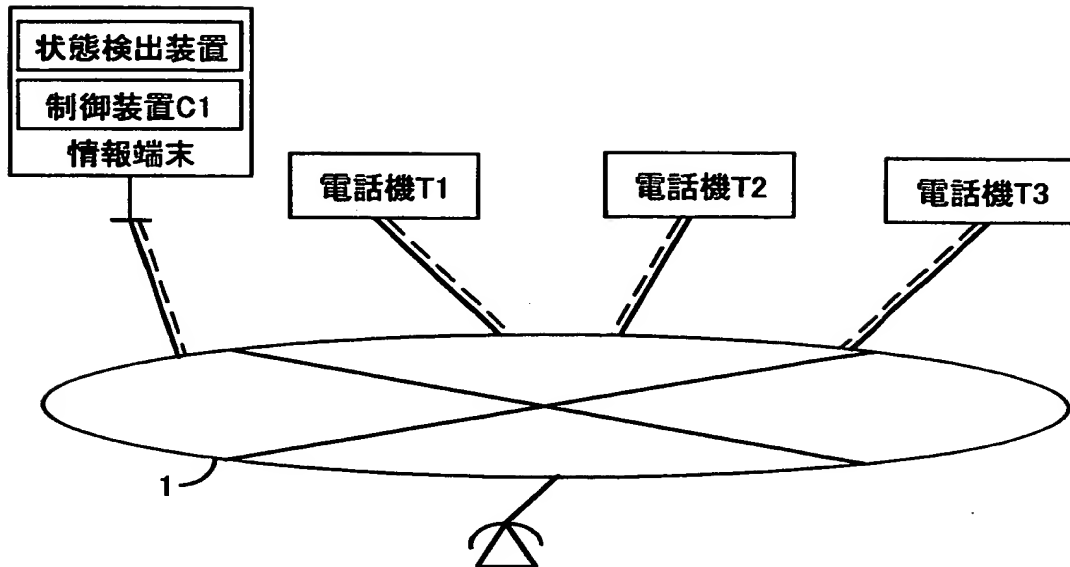
1 0 5, 2 0 5 ; 記憶部

1 0 6 : 制御実行部

2 0 6 ; 制御部

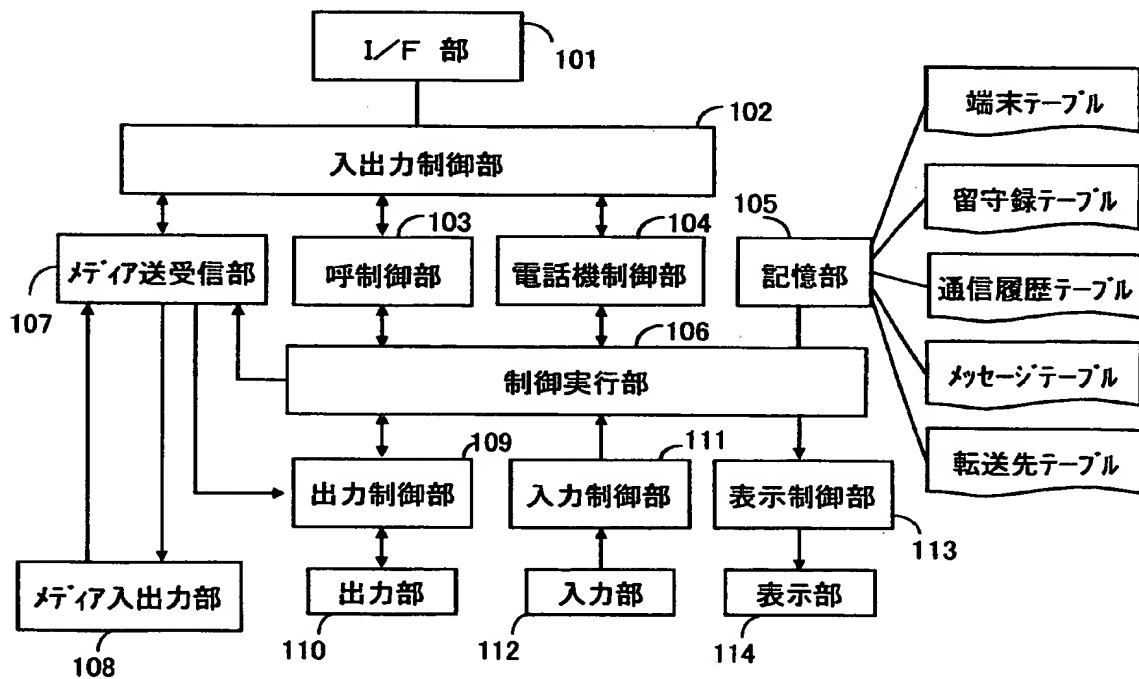
【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

電話機の構成



【図3】

端末テーブル

端末	IPアドレス	ユーザ名	暗証番号
C1	10.254.211.10	user-A	007

【図4】

メッセージテーブル

発信元IPアドレス	発信元氏名	メッセージ
10.254.211.14	富士通太郎	本日は出張のため…
⋮	⋮	

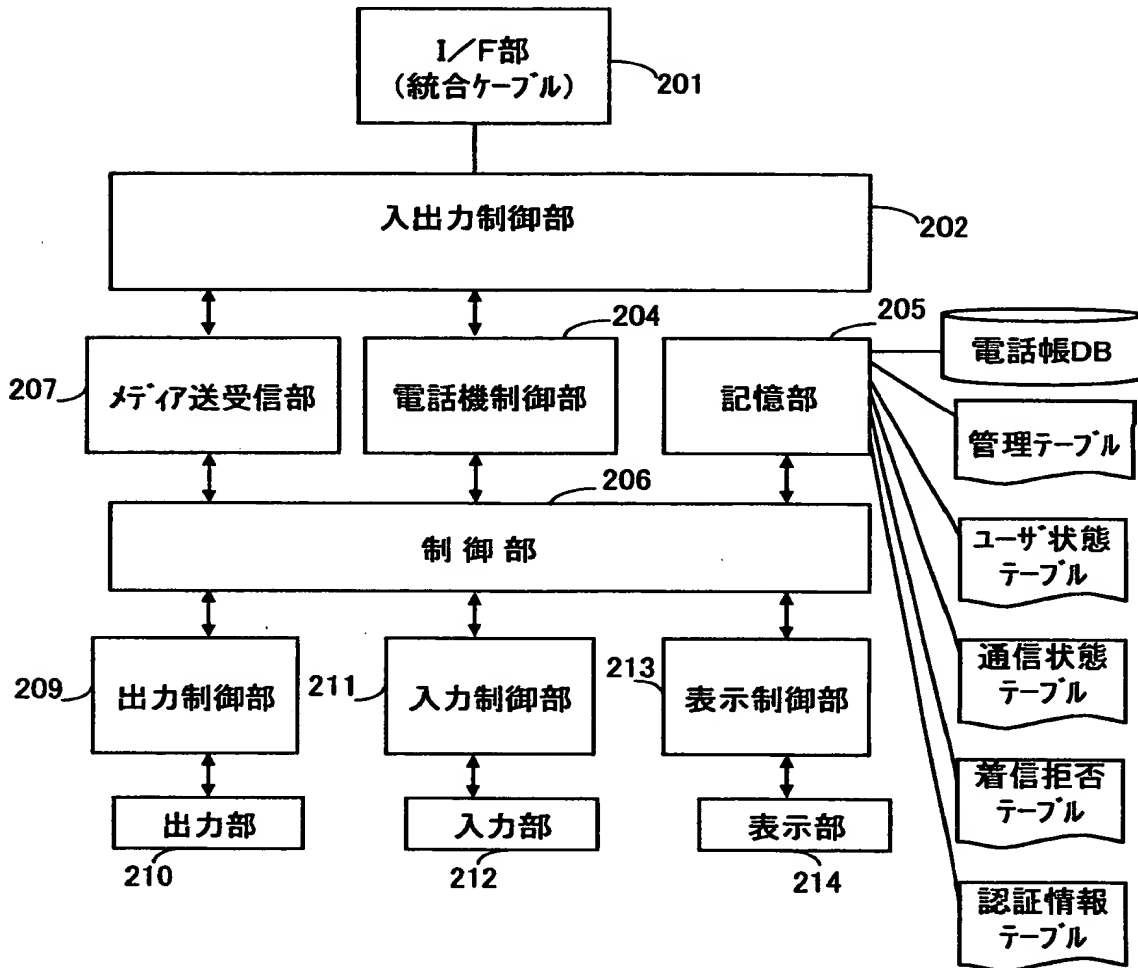
【図5】

転送先テーブル

発信元IPアドレス	発信先情報	時間	転送先アドレス	転送先情報
10.254.211.18	富士通五右衛門	17:00-8:00	10.254.211.12	社長室(東京)
10.254.211.16	富士通三郎		10.254.211.13	副社長室(大阪)
⋮	⋮	⋮		

【図 6】

制御装置の構成



【図 7】

(a)
管理テーブル

C1			
T1	机の上	10.254.211.11	ボタン1、2、3、ディスプレイ
T2	社長室(東京)	10.254.211.12	ボタン1、2、3、ディスプレイ
T3	副社長室(大阪)	10.254.211.13	ボタン1、2、3、ディスプレイ

(b)
ユーザ状態テーブル

C1		
T1	机の上	不在
T2	社長室(東京)	在
T3	副社長室(大阪)	在

(c)
通信状態テーブル

C1		
T1	机の上	空
T2	社長室(東京)	接続中
T3	副社長室(大阪)	空

(d)
認証情報テーブル

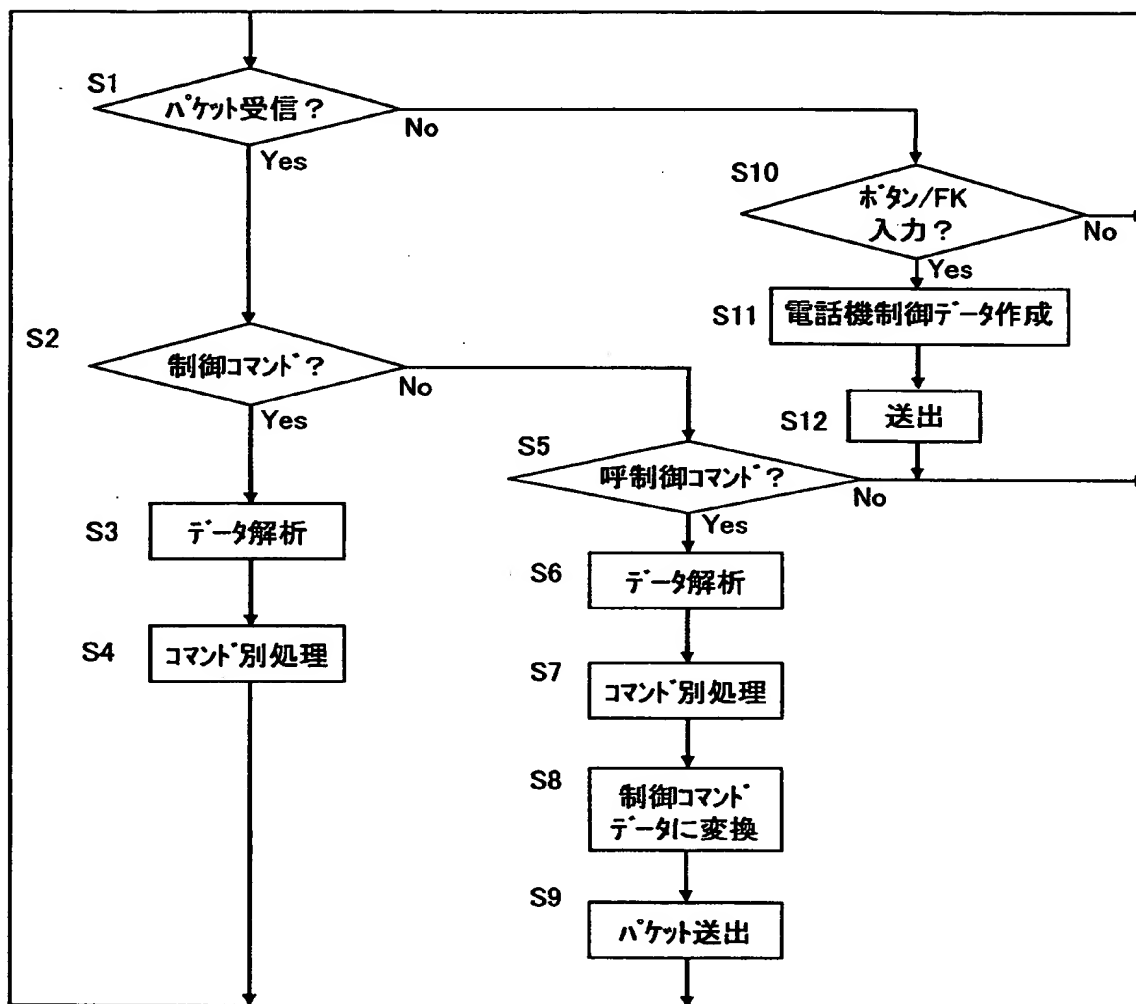
ユーザ名	暗証番号
user-A	007

(e)
着信拒否テーブル

発信元	メッセージ
富士通三郎	電話番号が変わりました……
富士通次郎	この電話番号は、ただ今……

【図 8】

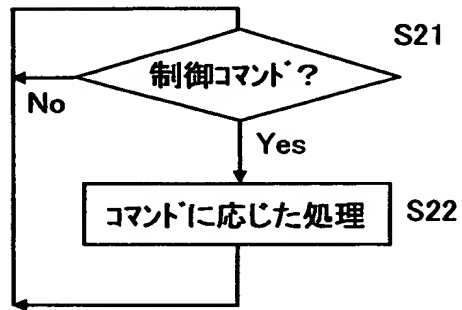
電話機が行う処理の流れ



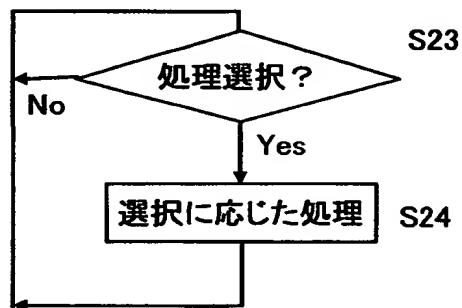
【図 9】

制御装置が行う処理の流れ

(a)
監視処理



(b)
制御処理



【図 1 0】

状態通知ウィンドウの一例

(a)

着信がありました。

着信先:社長室(東京)

発信元:明石工場 富士通五右衛門

机の上の電話

↓

でピックアップする



(b)

通話中です。

着信先:社長室(東京)

発信元:明石工場 富士通五右衛門

保留

転送

切断

録音

ミュート



(c)

通話が終了しました。

着信先:社長室(東京)

発信元:明石工場 富士通五右衛門

閉じる

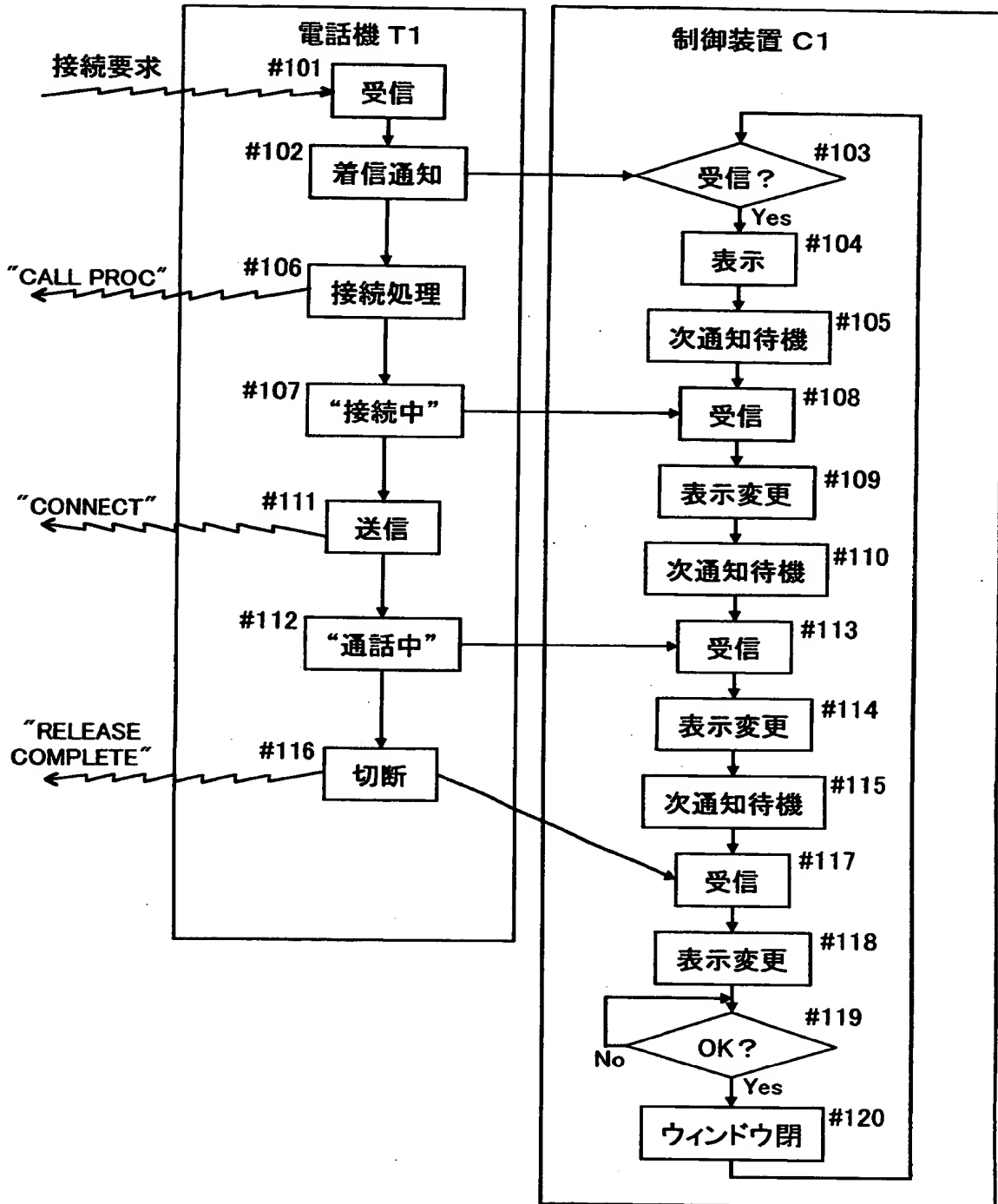
【図 1 1】

制御コマンド(通知)

コマンド種別	要求元アドレス	呼識別子	着信先アドレス	発信元アドレス	通信状態種別	結果	詳細
--------	---------	------	---------	---------	--------	----	----

【図 1 2】

状態通知処理の流れ



【図 1 3】

ユーザ状態に応じた状態通知の一例

電話がありました。

時 間:14:17

着信先:机の上

発信元:明石工場 富士通五右衛門

Call Back

登録

閉じる

【図 1 4】

メインメニュー

接続要求

転送

保留

ピックアップ

留守録リスト ▶

転送先の設定 ▶

通信履歴 ▶

設定 ▶

音量

伝言メッセージ作成 ▶

着信拒否／解除 ▶

【図 1 5】

接続ウィンドウ

発信元の選択	接続先の選択
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 100px;"> <p>机の上</p> <p>副社長室(大阪)</p> <p>社長室(東京)</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 100px;"> <p>(株)AAA 富士通 太郎</p> <p>(株)AAA 富士通 次郎</p> <p>(株)BBB 富士通 三郎</p> <p style="text-align: center;">⋮</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">社長室</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;">富士通 次郎</div>
<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px 15px; margin: 0 10px;">接続</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px 15px; margin: 0 10px;">キャンセル</div>	

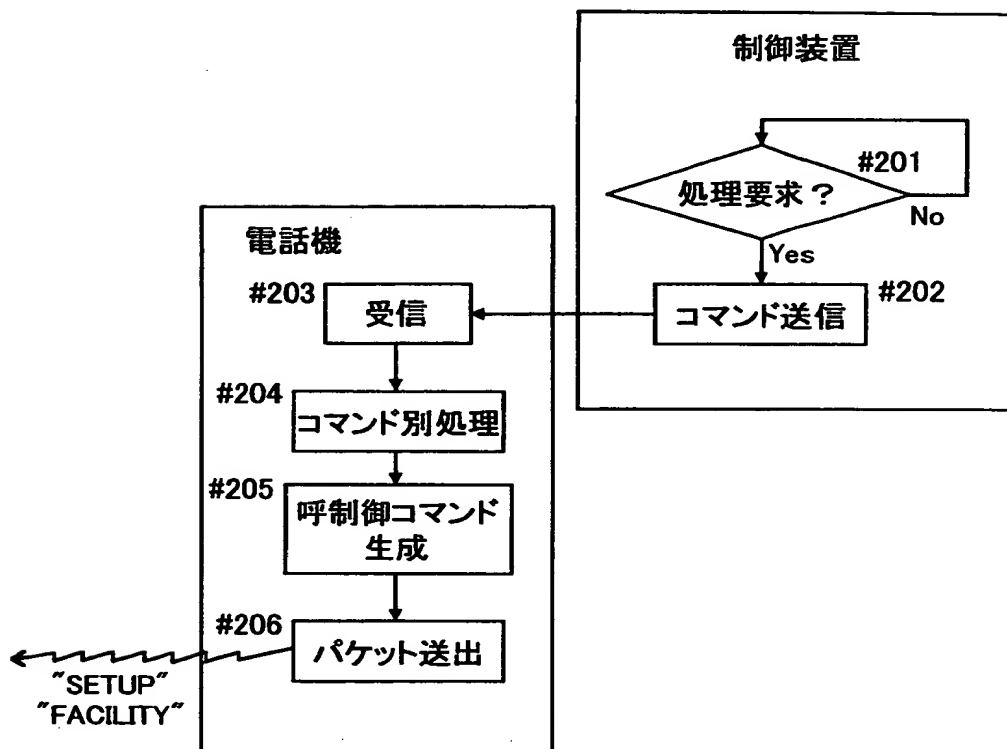
【図 1 6】

制御コマンド例(接続要求)

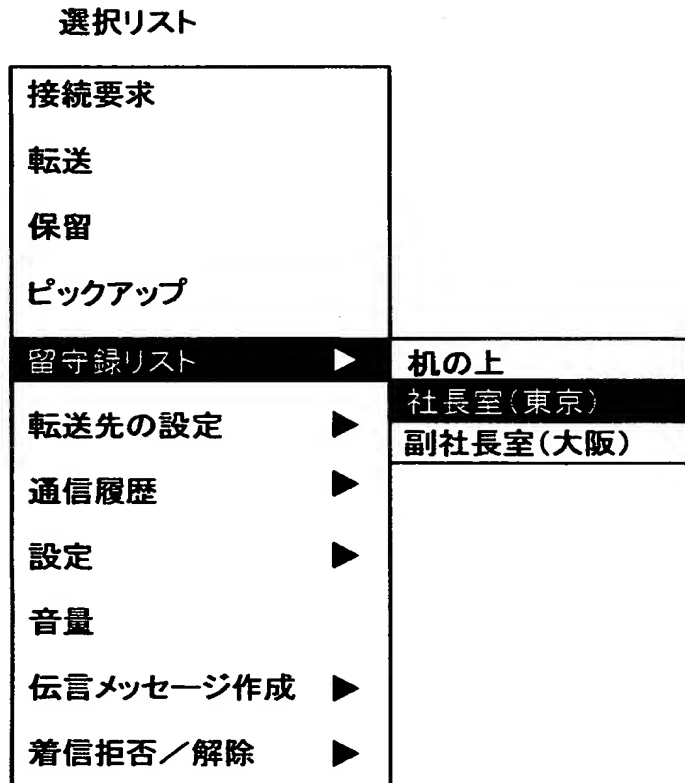
コマンド種別	呼識別子	接続先アドレス	要求元アドレス	結果	詳細
--------	------	---------	---------	----	----

【図 1 7】

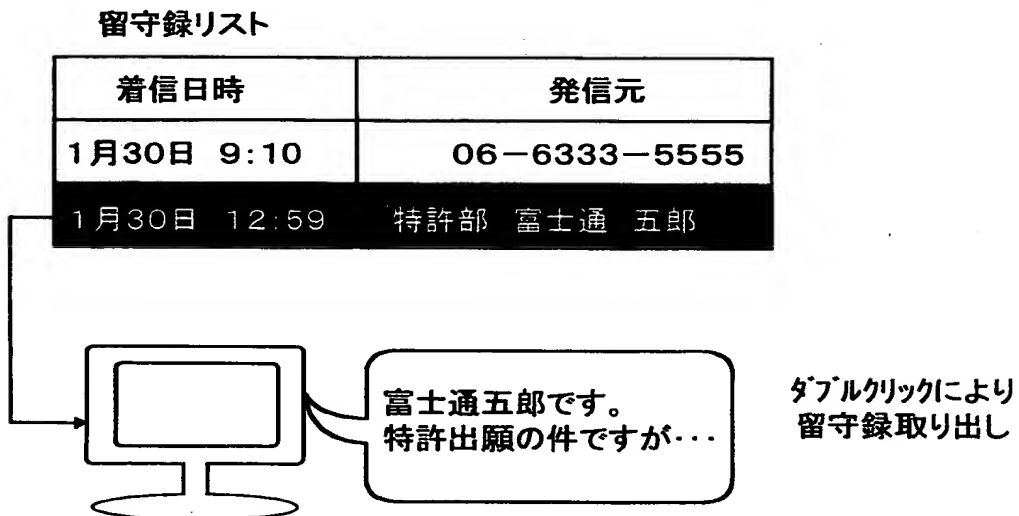
制御装置による呼制御処理の流れ



【図 1 8】



【図 1 9】



【図 2 0】

制御コマンド例(留守録リスト取り出し)

コマンド種別	要求元アドレス	結果	詳細
--------	---------	----	----

【図 2 1】

制御コマンド例(留守録リスト)

コマンド種別		要求元アドレス		録音メッセージ数	
録音 メッ セー ジ数 だけ ある	メッセージ No	録音開始時間	録音時間	発信元アドレス	発信者情報
	メッセージ No	録音開始時間	録音時間	発信元アドレス	発信者情報
	結果	詳細			

【図 2 2】

制御コマンド例(留守録取り出し)

コマンド種別	要求元アドレス	メッセージNo.	結果	詳細
--------	---------	----------	----	----

【図 2 3】

制御コマンド例(留守録メッセージ)

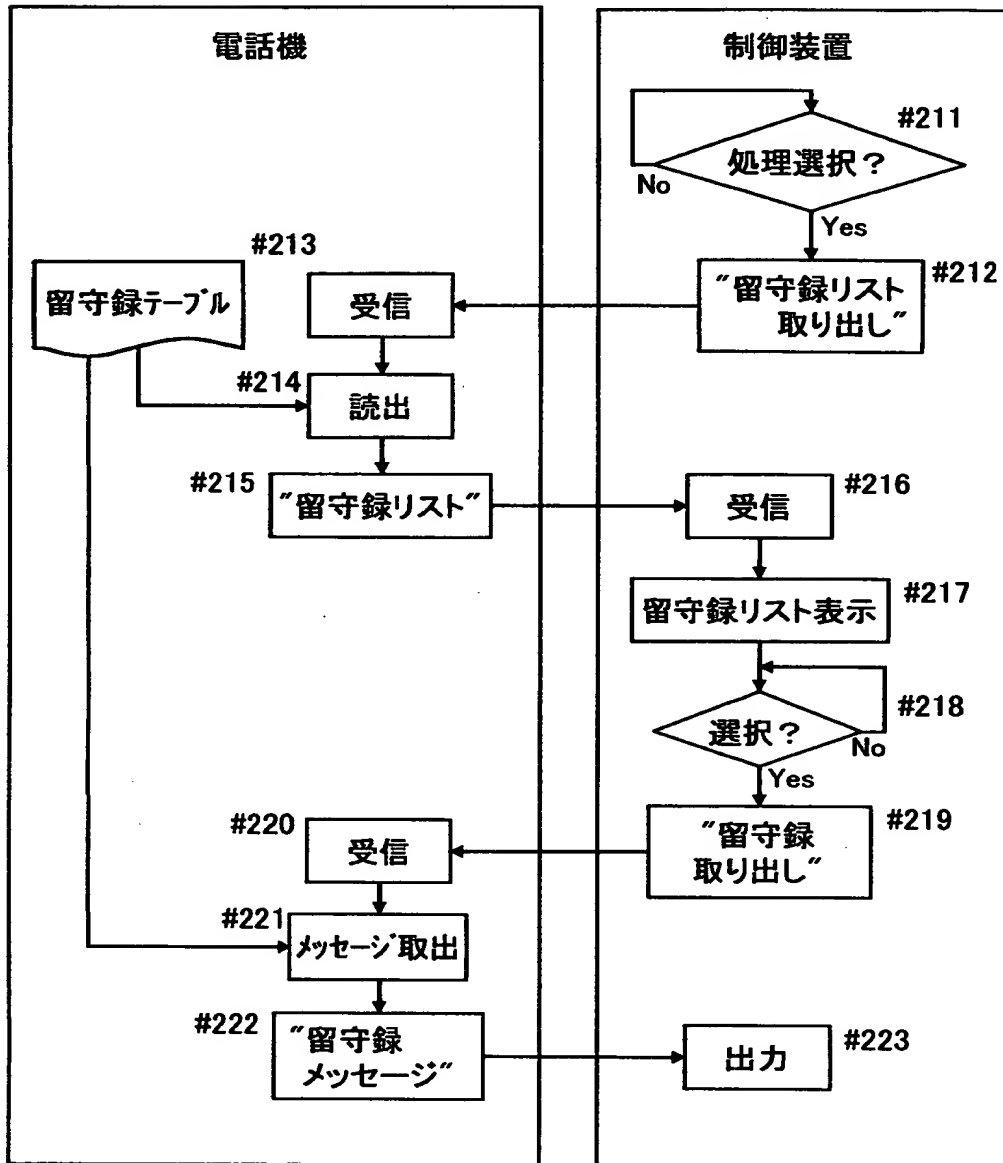
コマンド種別	要求元アドレス	コーディング種別	メッセージ長
--------	---------	----------	--------

メッセージ(音声データ)

結果	詳細
----	----

【図 24】

留守録メッセージ出力処理の流れ



【図 25】

接続要求

転送

保留

ピックアップ

留守録リスト ▶

転送先の設定 ▶ 机の上

通信履歴 ▶ 社長室(東京)

設定 ▶ 副社長室(大阪)

音量

伝言メッセージ作成 ▶

着信拒否/解除 ▶

↓

転送先設定ウィンドウ

設定対象: 机の上の電話機

発行元選択

All

富士通 太郎

富士通 次郎

富士通 三郎

特許部

⋮

▼

転送先選択

机の上

社長室(東京)

副社長室(大阪)

Add

設定リスト		
発信元	時間	転送先
富士通 五右衛門	17:00-8:00	社長室(東京)
富士通 三郎		副社長室(大阪)

Delete

OK

キャンセル

【図 2 6】

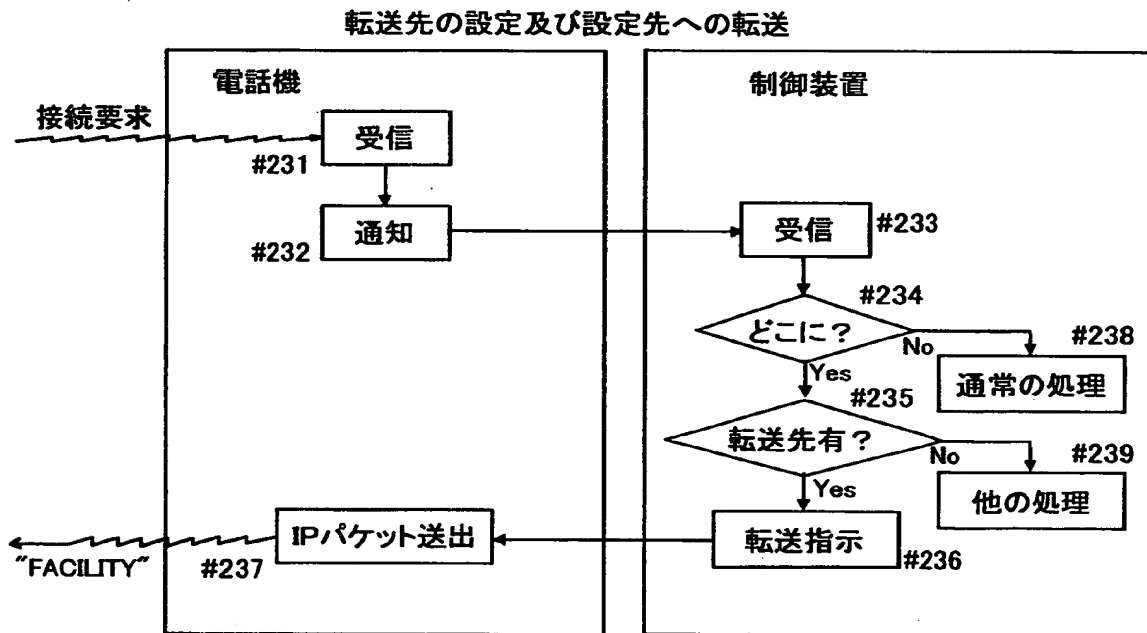
制御コマンド例(転送設定／解除)

コマンド種別	設定機能種別	設定フラグ
--------	--------	-------

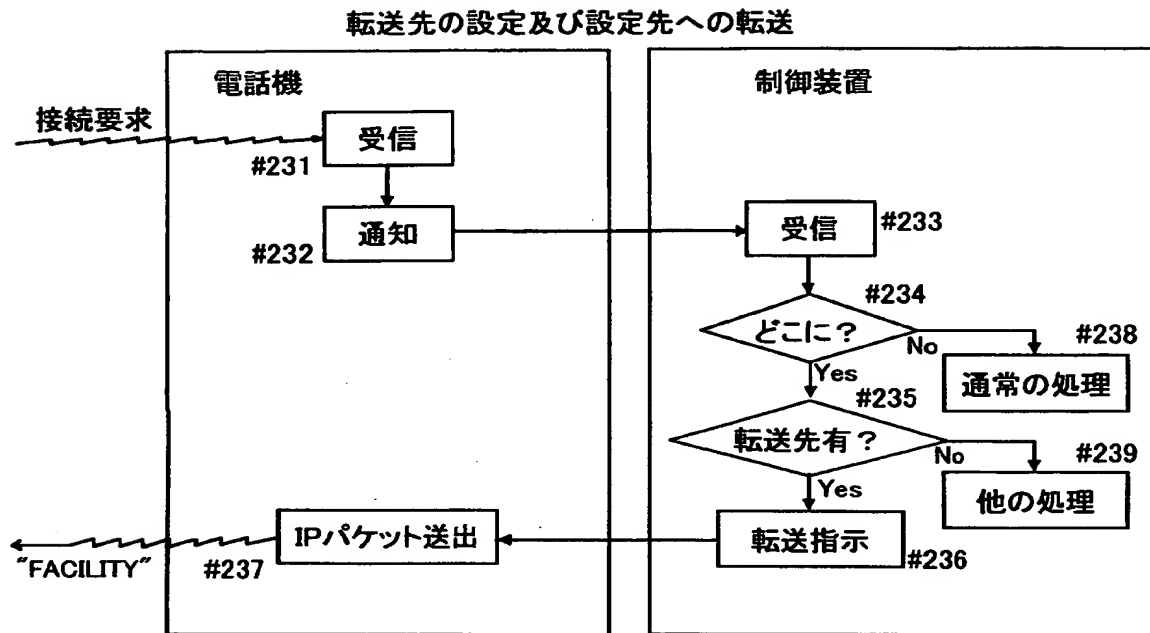
要求元アドレス	転送先アドレス	転送先情報
---------	---------	-------

結果	詳細
----	----

【図 2 7】



【図 2 8】



【図 29】

接続要求

転送

保留

ピックアップ

留守録リスト ▶

転送先 ▶

通信履歴 ▶

設定 ▶

音量

伝言メッセージ作成 ▶

着信拒否／解除 ▶

机の上

社長室

副社長室(大阪)

通信履歴リスト

机の上の電話機

発着信時間	フラグ	通話時間	接続先アドレス	相手先情報	結果
1月30日 9:10	着信	03:15	10.254.212.15		成功
1月30日 9:20	発信	00:31	10.254.211.19	川崎工場特許部	〃
1月30日 10:01	着信	01:42	10.254.211.14	株AAA 富士通 太郎	〃
1月30日 10:30	着信	04:08	10.254.211.16	株BBB 富士通 三郎	〃
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

接続

印刷

OK

キャンセル

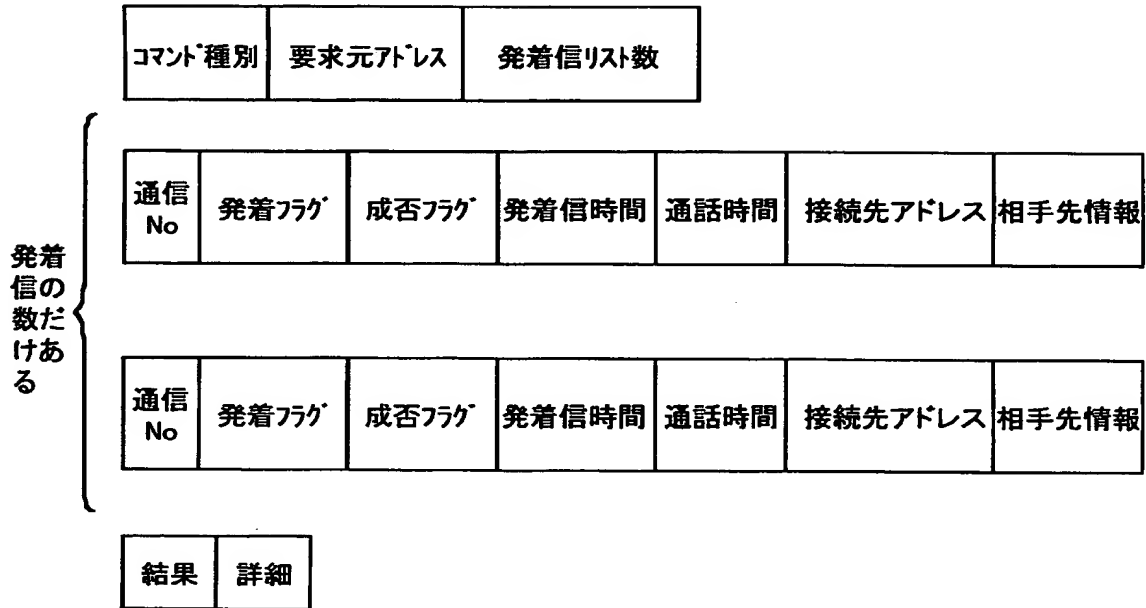
【図 30】

制御コマンド例(通信履歴取り出し)

コマンド種別	要求元アドレス	発着信フラグ	結果	詳細
--------	---------	--------	----	----

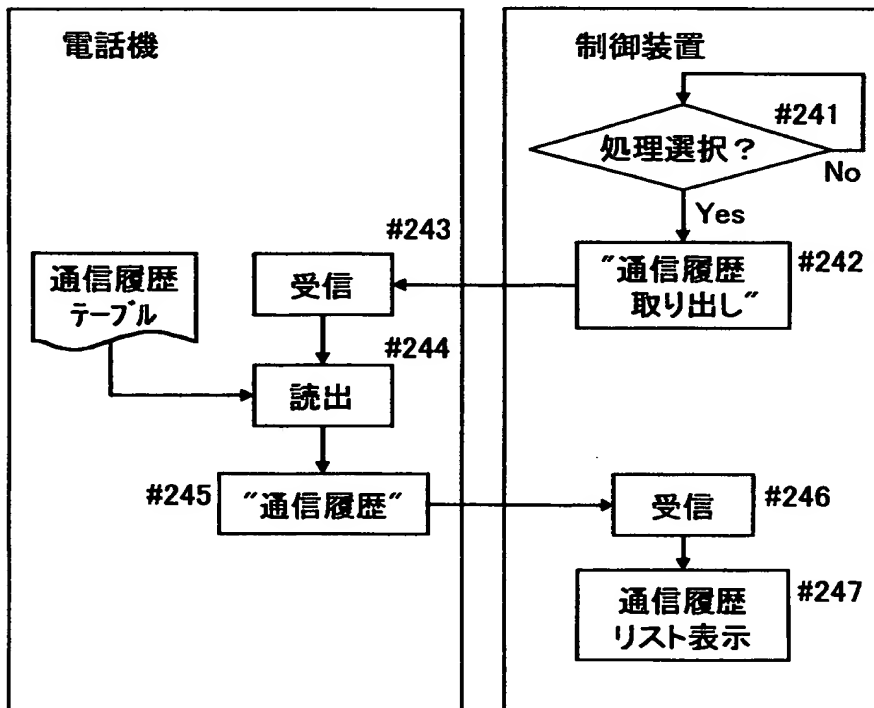
【図 3 1】

制御コマンド例(通信履歴)



【図 3 2】

通信履歴取得処理の流れ



【図 3 3】

接続要求		
転送		
保留		
ピックアップ		
留守録リスト	▶	
転送先の設定	▶	
通信履歴	▶	
設定	▶	机の上
音量		社長室(東京)
伝言メッセージ作成	▶	副社長室(大阪)
着信拒否/解除	▶	
		ボタン 1
		ボタン 2
		ボタン 3
		ディスプレイ

【図 3 4】

ボタン設定ウィンドウ

社長室		
ボタンの状態選択		
消灯		
点灯		
点滅		
ボタンの状態		
点 灯		
ボタン 1		
色の選択		
緑		
赤		
色		
緑		
表示項目選択		
電子メールが着信しています		
メッセージがあります		
⋮		
表示項目		
電子メールが着信しています		
OK		キャンセル

【図 3 5】

制御コマンド例(設定)

コマンド種別	設定機能種別	設定フラグ	要求元アドレス
--------	--------	-------	---------

ボタン識別子	表示色種別	表示パターン	文字長	表示文字データ
--------	-------	--------	-----	---------

結果	詳細
----	----

【図 3 6】

制御コマンド例(入力情報)

コマンド種別	要求元アドレス	入力デバイス種別	結果	詳細
--------	---------	----------	----	----

【図 3 7】

接続要求	
転送	
保留	
留守録リスト	
転送先の設定	▶
通信履歴	▶
設定	▶
音量	
伝言メッセージ作成	▶
着信拒否／解除	▶



音量設定ウィンドウ

設定先の電話選択	音量選択	音色の選択
<div> <div>机の上</div> <div>社長室</div> <div>副社長室</div> </div>	<div> <div>小</div> <div>1</div> <div>5</div> <div>大</div> <div>10</div> </div>	<div> <div>鐘</div> <div>時計</div> <div>鈴</div> <div>曲 ▶</div> <div>オプション ▶</div> </div>
設定先	音量	音色
社長室	5	鈴
OK		キャンセル

【図 3 8】

制御コマンド例(音設定)

コマンド種別	設定機能種別	設定フラグ	要求元アドレス
--------	--------	-------	---------

設定値	コーディング種別	音色長さ	音色データ
-----	----------	------	-------

結果	詳細
----	----

【図 3 9】

接続要求	
転送	
保留	
留守録リスト	▶
転送先の設定	▶
通信履歴	▶
設定	▶
音量	
伝言メッセージ作成	▶ 机の上
着信拒否／解除	▶ 社長室(東京) 副社長室



伝言メッセージ作成ウィンドウ

<p>発信元の選択</p> <div> <div> (株)CCC 富士通 花子 (株)DDD 富士通 四郎 その他 </div> <div>メッセージ»</div> </div>		<div> <div> 本日は出張のため 不在です ただ今、会議中です。 〇〇に電話します。 おり返し電話します。 </div> <div> <div>OK</div> <div>キャンセル</div> <div>リセット</div> </div> </div>
<p>発行先</p> <div>富士通 花子</div>	<p>伝言メッセージ</p> <div>本日は出張のため不在です。</div>	

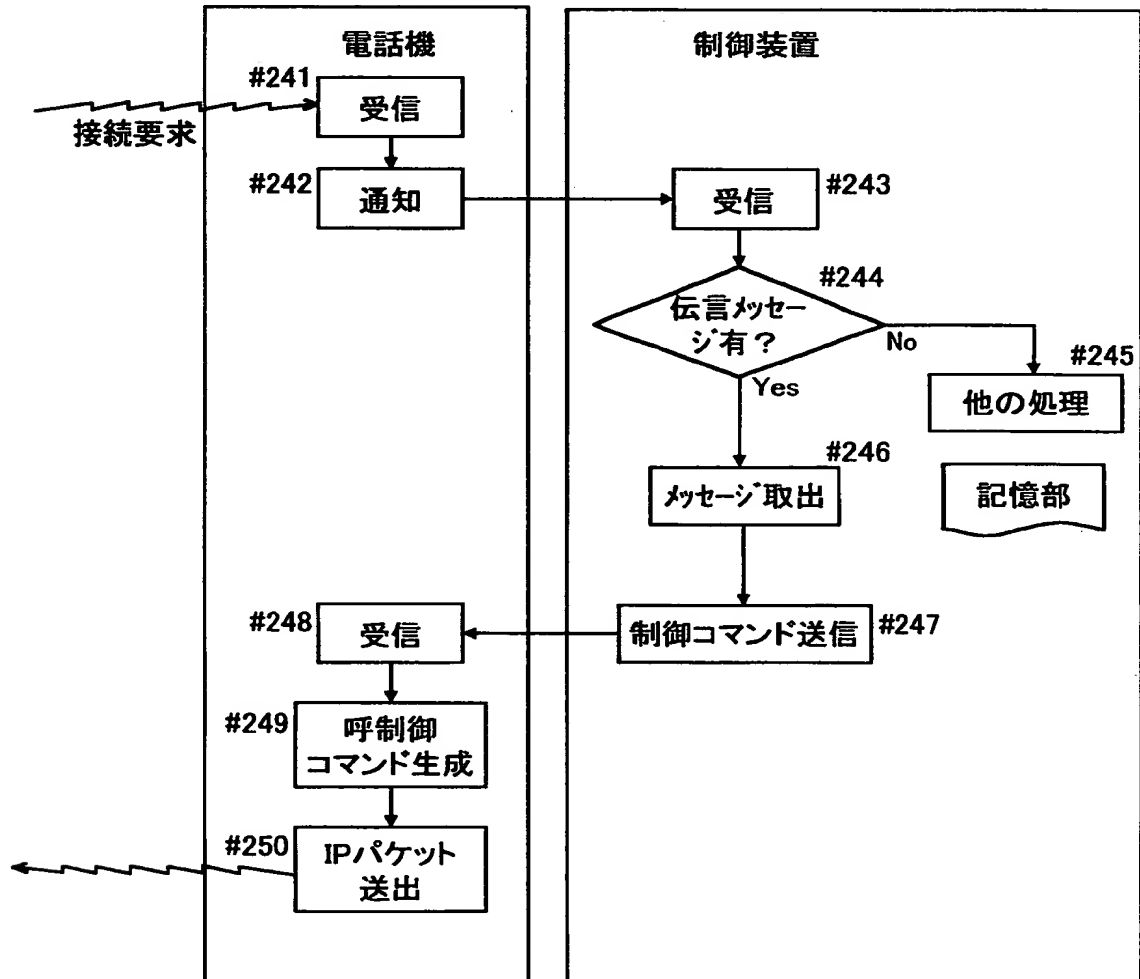
【図 4 0】

制御コマンド例(伝言メッセージ作成)

コマンド種別	設定機能種別	設定フラグ	要求元アドレス	発信元アドレス
コーディング種別	メッセージ長	メッセージデータ		
結果	詳細			

【図 4 1】

伝言メッセージを制御装置にもたせた場合の処理の流れ



【図 4 2】

接続要求	
転送	
保留	
ピックアップ	
留守録リスト	▶
転送先の設定	▶
通信履歴	▶
設定	▶
音量	
伝言メッセージ作成	▶
着信拒否／解除	▶ 机の上
	社長室(東京)
	副社長室(大阪)

着信拒否／解除ウィンドウ



対象: 机の上の電話

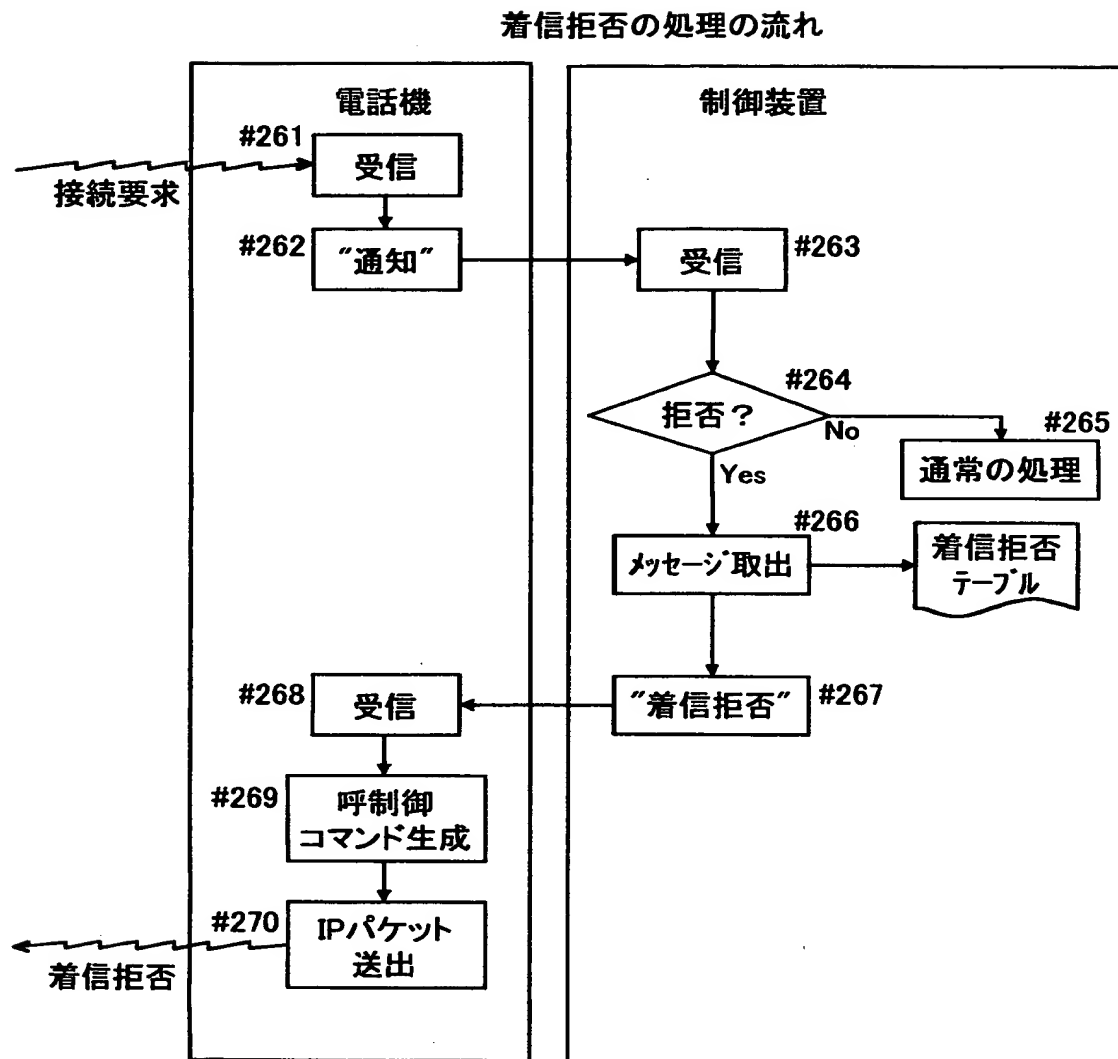
発信元の選択	メッセージの選択
All	この電話番号はただ今使われておりません。 電話番号が変わりました。新しい電話番号は〇〇です。
富士通次郎	
⋮	

Add

設定リスト	
発信元	通知するメッセージ
富士通三郎	電話番号が変わりました。新しい電話番号は…
富士通次郎	この電話番号はただ今使われておりません。

Delete OK キャンセル

【図 4 3】



【図 4 4】

制御コマンド例(着信拒否／解除)

コマンド種別	呼識別子	要求元アドレス
--------	------	---------

コーディング種別	メッセージ長	メッセージデータ
----------	--------	----------

結果	詳細
----	----

【図 4 5】

操作パネルウインドウ

机の上の電話機											
保留			応答			ピックアップ			転送		
1		2		3		内線					
4		5		6		外線					
7		8		9		登録					
*		0		#		機能1					
スピーカ			フック			短縮			機能2		

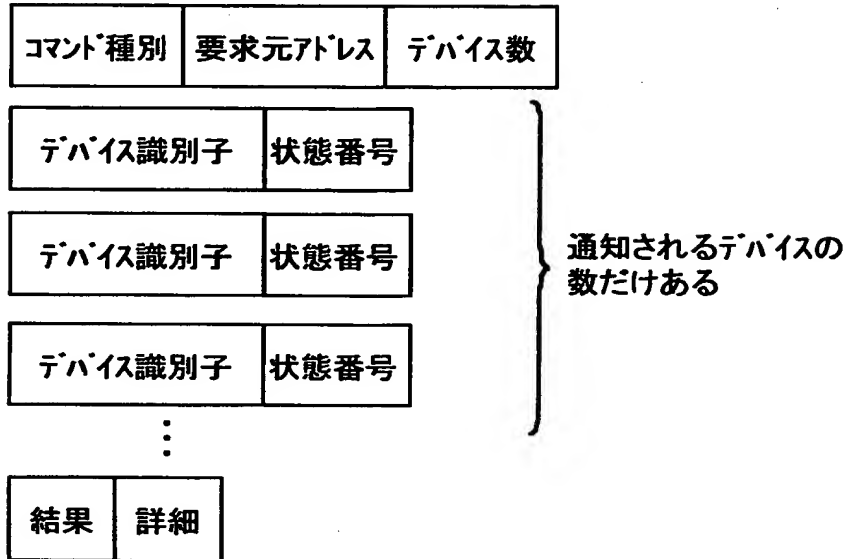
【図 4 6】

制御コマンド例(入力デバイス通知)

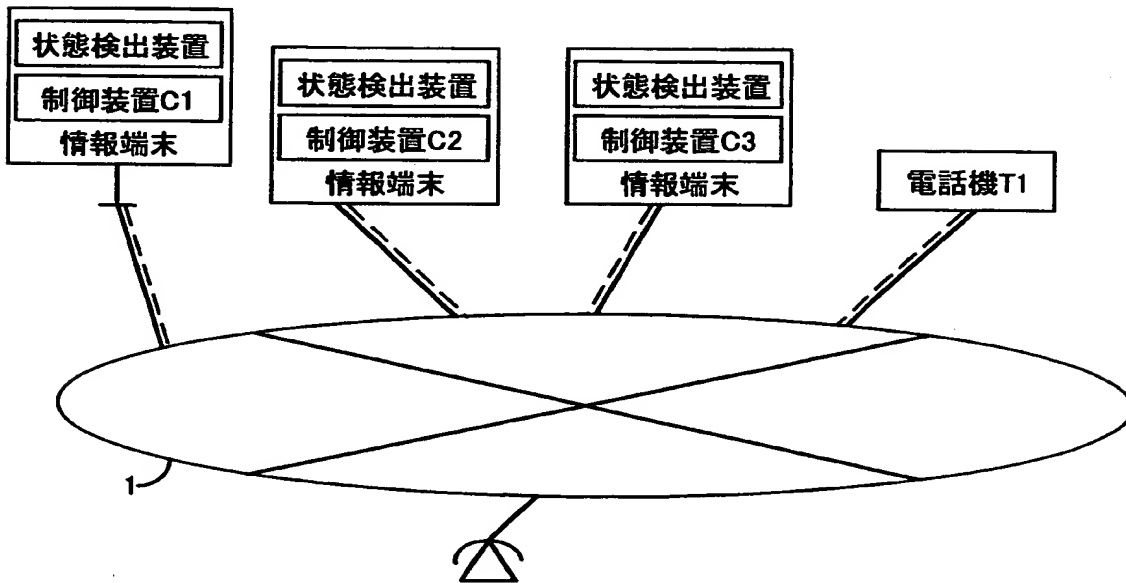
コマンド種別	要求元アドレス	入力デバイス数
入力デバイス種別	コマンド	電話機の入力デバイスの数だけある
入力デバイス種別	コマンド	
入力デバイス種別	コマンド	
⋮		
結果	詳細	

【図 4 7】

制御コマンド例(通信状態通知)



【図 4 8】



【図 4 9】

制御コマンド例(入力)

コマンド種別	要求元アドレス	入力数	入力デバイス種別	結果	詳細
--------	---------	-----	----------	----	----

入力数の数だけ繰り返される

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電話機を容易に制御する。

【解決手段】 電話機及び情報端末がパケット交換網で接続されている。情報端末は、所定の電話機が記憶された制御対象リストと、第1制御手段とを有している。第1制御手段は、利用者からの指示に基づいて（#201）、音声通信に関する指示が記述された制御コマンドを生成し、所定の電話機に送信する（#202）。電話機は、所定の情報端末が記憶された端末リストと、第2制御手段とを有する。第2制御手段は、所定の情報端末から受信した制御コマンドに基づいて（#203）、パケット交換網上の他の電話機と音声通信を行うための呼制御コマンドを生成し（#204, 205）、他の電話機に送信する（#206）。

【選択図】 図17

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005223]

1. 変更年月日

1996年 3月26日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名

富士通株式会社